Honda 4 ストローク船外機をお買いあげいただき誠にありがとうございます。

お買いあげいただきました商品や、サービスに関してお気づきの点、ご意見などがございましたら、**お買いあげいただいた販売店**にお気軽にお申しつけください。

★取扱説明について

　この取扱説明書は

－乗船するときは必ず携帯してください。

－紛失や損傷の起きない場所に保管してください。

－船外機を貸与または譲渡される場合は、本機といっしょにお渡しください。

－紛失や損傷したときは、お買いあげいただいた販売店にご注文ください。

お買い上げ頂いた船外機は＊CARB2008、＊EPA2006、国内自主規制の排気ガス規制値を大幅に下回る環境性能を達成しています。

＊CARB（米国カリフォルニア州大気資源局）、EPA（米国環境保護庁）

CARB 2008をクリアできる排ガスレベルの船外機を表すHondaウルトラローエミッションの識別マークです。

Hondaの船外機は全てCARBの定めたマリンエンジンに対する排出ガス規制の最終年度（2008年）の値をクリア。
同時にEPA2006最終規制値もクリア。

Hondaの船外機は全て（社）日本舟艇工業会のマリンエンジン排ガス自主規制の最終規制値をクリアしています。

e-SPECは、Hondaが「豊かな自然を次の世代に」という願いを込めた汎用製品環境対応技術の証です。

この取扱説明書は、お買いあげいただいた船外機を安全に正しく操作する手助けとして編集されたものです。
取扱説明書の中には、船外機の正しい取扱い方法、簡単な点検および手入れについて説明してあります。
船外機を運転する前にこの取扱説明書を良くお読みいただき、船外機の操作に習熟してください。

安全に関する表示について
本書では、運転者や他の人が傷害を負ったりする可能性のある事柄を下記の表示を使って記載し、その危険性や回避方法などを説明しています。これらは安全上特に重要な項目です。必ずお読みいただき指示に従ってください。

⚠危険
指示に従わないと、死亡または重大な傷害に至るもの

⚠警告
指示に従わないと、死亡または重大な傷害に至る可能性があるもの

⚠注意
指示に従わないと、傷害を受ける可能性があるもの

その他の表示

取扱いのポイント
指示に従わないと、本機やその他の物が損傷する可能性があるもの

なお、この取扱説明書は、仕様変更等によりイラスト、内容が一部実機と異なる場合があります。

目　　　　次

安全にお使いいただくために

警告

あなたと他の人の安全を守るために、つぎの指示に従ってください。

★船外機について
- 船外機を運転する前に、ボートの航走に関する全ての法律や規則を熟知し、正しい運転を行ってください。
- エンジン出力に適応するボートを選定してください。また、船外機が正しく搭載されているか確認してください。
- 他の人に船外機を運転させる場合は適切な指示をしてください。
- ガード、ラベル、カバーなどの安全装置を取外さないでください。これらのものはあなたの安全のために取付けられています。
- 船外機を改造しないでください。
- 非常時に備えてエンジンをすばやく停止させる方法を理解してください。
- 航走中は非常停止スイッチのコード(カール　コード)を運転者の身体の一部に必ずつけてください。
- 幼児や子供が運転の妨げにならないように注意してください。

これだけはぜひ守りましょう

警告

- ボートに乗る人は必ずライフ　ジャケットを着用してください。
- 乗員や他の人が水中に落ちたときは、直ちにエンジンを停止し救助してください。
- 遊泳中の人がいる場所では、運転しないでください。
- エンジン運転中は、吸水口や噴射口に手、足、衣服等を近づけないでください。
- 排気ガスには有害な一酸化炭素が含まれています。ガレージやボート　ハウスなど換気の悪い所ではエンジンを始動しないでください。
- ガソリンは非常に引火しやすく、また、気化したガソリンは爆発して大けがや死亡事故を引き起こすことがあります。燃料を補給するときは、エンジンを停止して換気のよい場所で行ってください。
- 燃料を補給しているときや、燃料タンクの付近では、たばこを吸ったり炎や火花を近づけないでください。
- 燃料タンクにはガソリンを入れ過ぎないでください。また、補給後、タンクキャップが正しく、しっかりと締まっているか確認してください。
- 燃料を補給するときはこぼさないように注意してください。こぼれたガソリンや気化したガソリンに引火することがあります。
- 酒を飲んでの運転や、薬物を服用して船外機を運転しないでください。判断力がにぶり重大な事故を引き起こすことがあります。

警告

★出航する前に

艇の出航および操船時には、オーナー(船長)は、艇の点検、天候、海況の判断、安全の確保に対して、適切な対応が出来るよう常に心がけてください。

このようなとき、出航はやめましょう。

- 天気予報で、強風注意報、または警報が発令されているとき。
- 日本の沖合に台風があるとき。
  上記のようなとき、たとえ港内は静かでも出口付近では潮流などと相まって思わぬ高波になっていることがあります。

天気予報を確認しましょう。

海の気象は変わりやすいものです。常に天気予報を確認して、天気が悪くなりそうなときは、出航しない、寄港することを守ってください。

天気予報を知る代表的な方法

・新聞の天気予報、ラジオ・テレビの天気予報
・電話の天気予報；ダイヤル177(航行水域に当たる地方の市外局番＋177)
・地方気象台、漁業組合、マリーナへの問い合わせ
・空を観測し天気を予想すること

航行計画をマリーナ、身内または友人に知らせましょう

・むりやりな計画は立てない
・夜間航行はできるだけ避ける
・できるだけ二隻以上のグループで行動する
・行動水域の状況を調べておく
・天気が悪くなった場合の避難港を選んでおく
・船舶安全規則で定められた法定備品等の確認をする
・携帯電話を防水パックに入れて携行する
・定員をオーバーして乗せない

乗員と積荷に気をくばりましょう

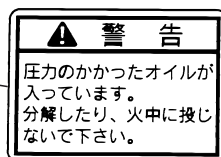
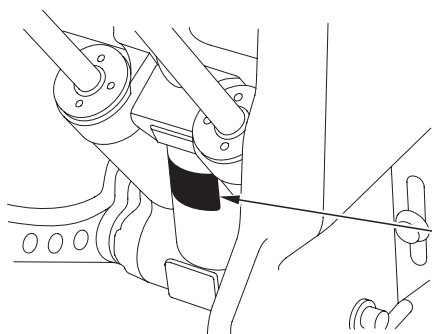
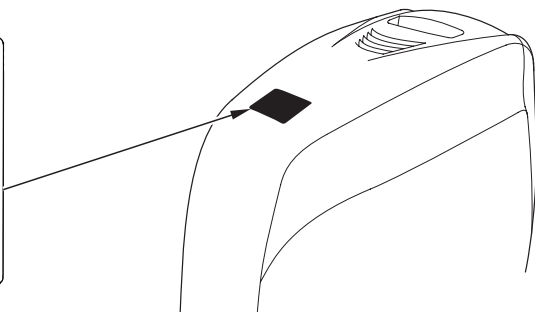
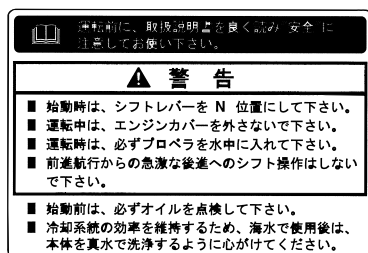
・乗員や積荷はバランスよく配置する

出航前各部作動点検を徹底しましょう。

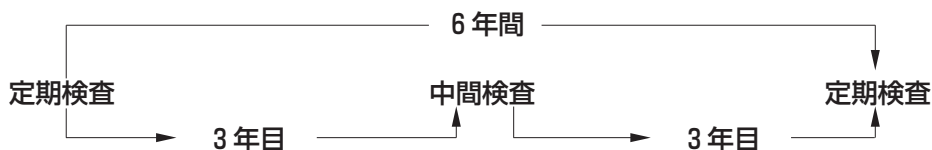
帰航後の点検を実施しましょう。

海上における事件・事故の**緊急通報用電話番号**としてダイヤル**118番**が開設されています。事故または故障などにより救援が必要となったとき、携帯電話、PHSなどからご利用できます。

安全ラベル

船外機を安全に使用していただくために、本機に安全ラベルが貼られています。ラベルをすべて読んでからご使用ください。
ラベルははっきりと見えるように、きれいにしておいてください。
本機に貼ってあるラベルが汚れ、破れ、紛失などで読めなくなったら新しいラベルに貼り替えてください。また、安全ラベルが貼られている部品を交換する場合は、ラベルも新しい物を貼ってください。
ラベルはお買いあげ販売店に注文してください。

Honda 4ストローク船外機の点検・整備方式

安全に航行するために、また船外機を快適にお使いいただくために、定められた点検・整備を必ず行いましょう。
点検・整備には以下のものがあります。

● あなたご自身が行うお出かけ前の点検(出航前点検)。
● お買いあげ販売店があなたに代って行う定期点検(初回、6か月毎)。また経年変化により劣化する部品を定期的に交換する整備(1年毎または3年毎)があります。
  点検整備を行ったときは、販売店で点検整備記録表(115頁)に記入してもらってください。
● 船舶検査証書の交付後は、船舶安全法に基づいて法定検査があります。

正しい点検、整備を受けて安全、快適なボーティングを楽しみましょう。

各部の名称と取扱いをおぼえましょう

各部の名称

エンジン　カバー

エンジン　カバー
固定レバー

検水口

ステアリング　プレート

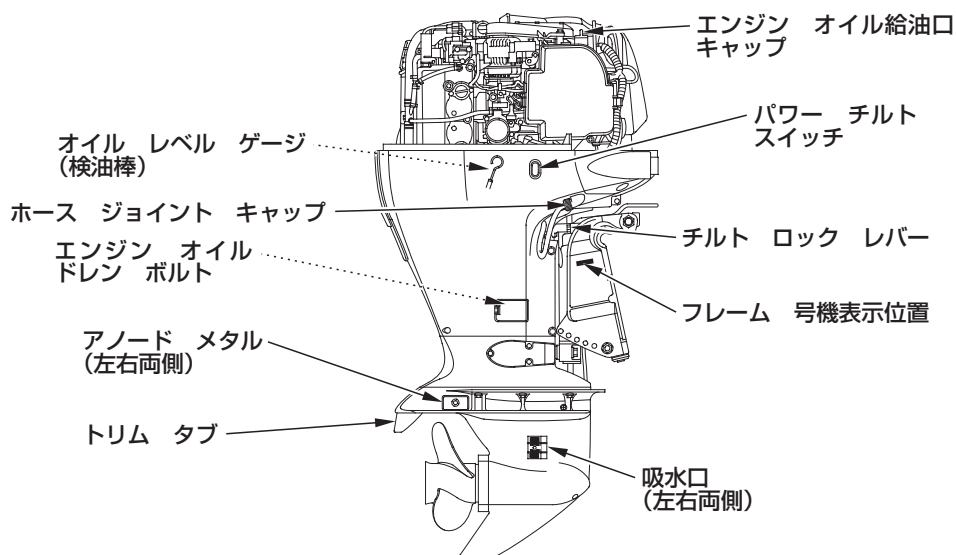
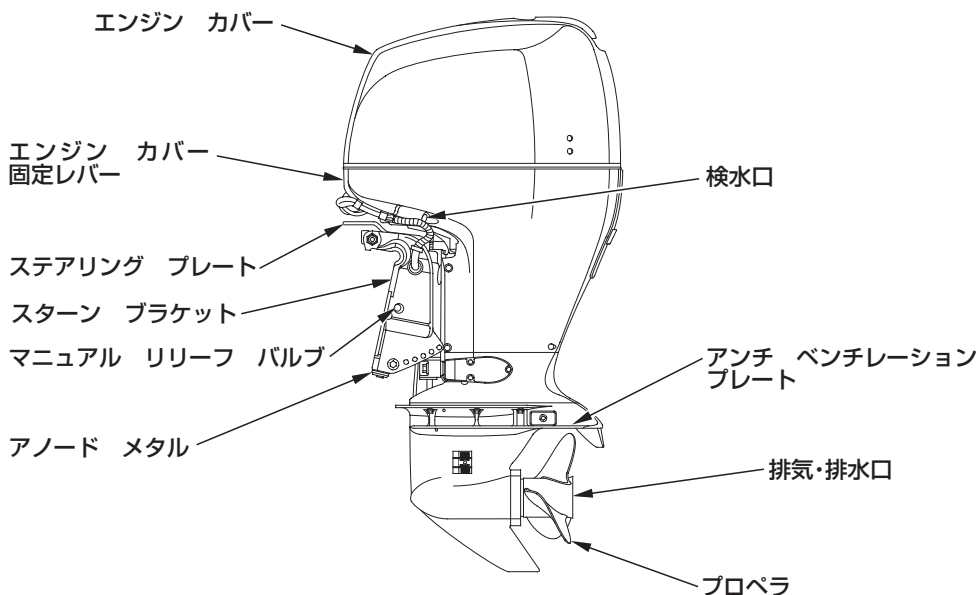
スターン　ブラケット

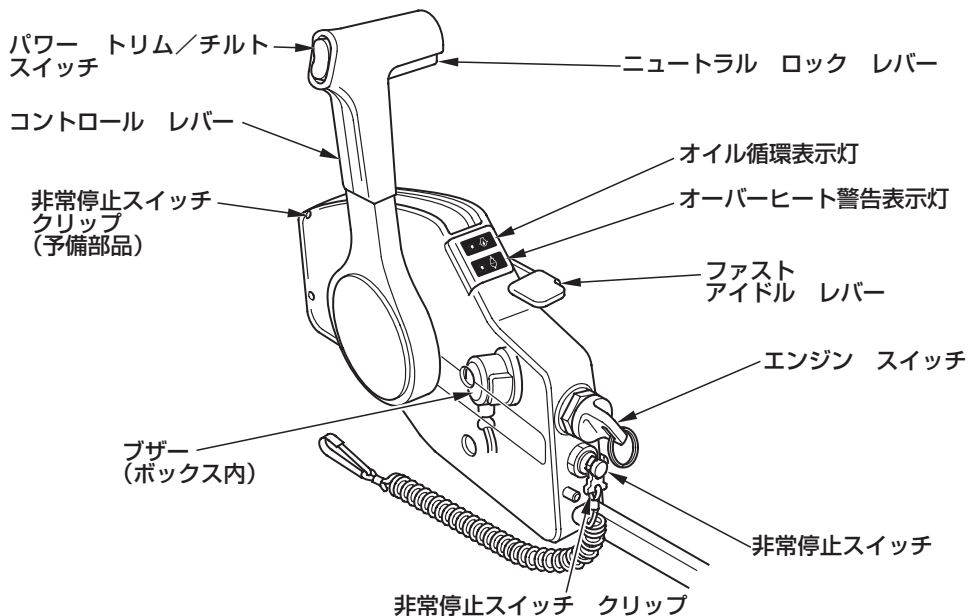
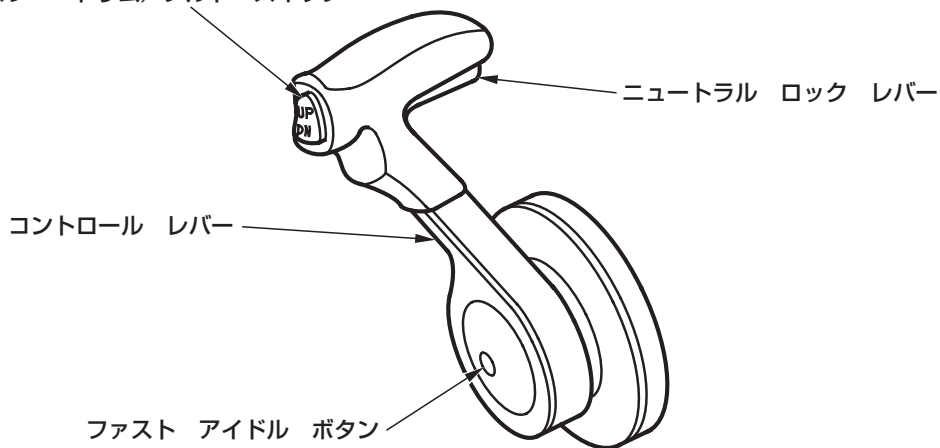
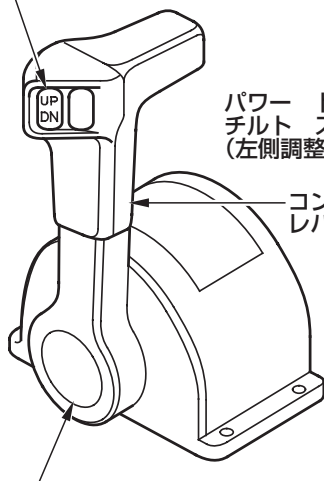
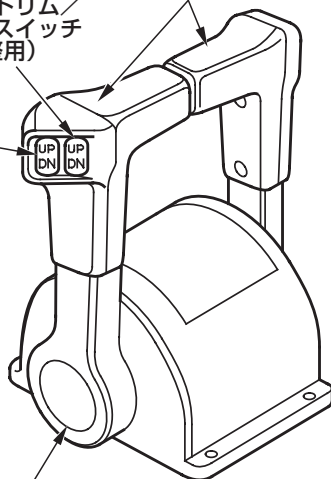
マニュアル　リリーフ　バルブ

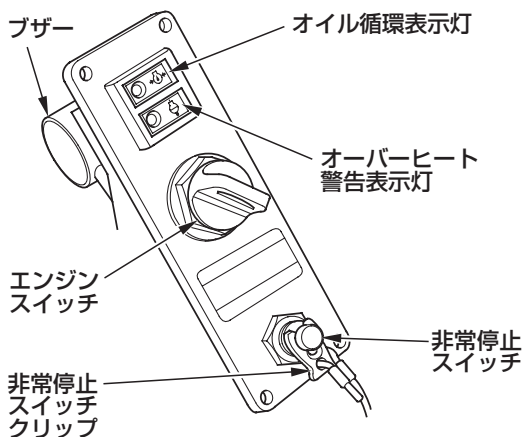
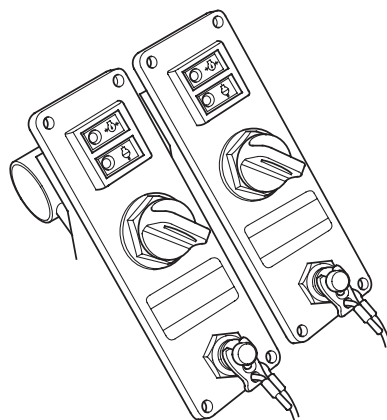
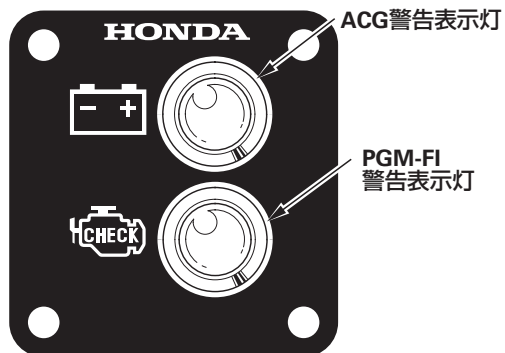
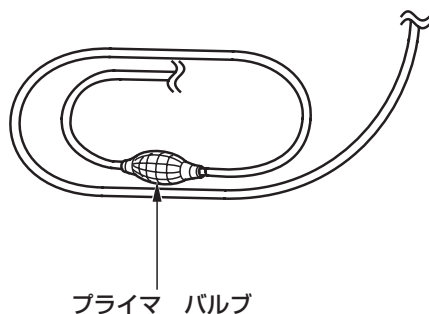
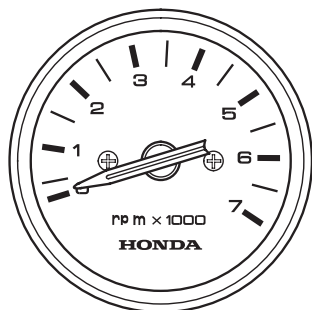
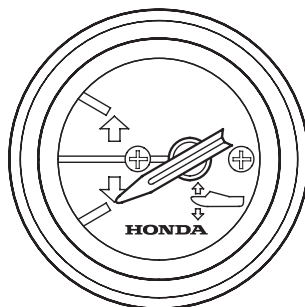
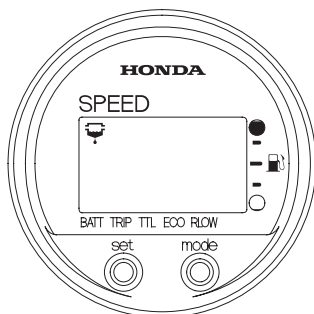
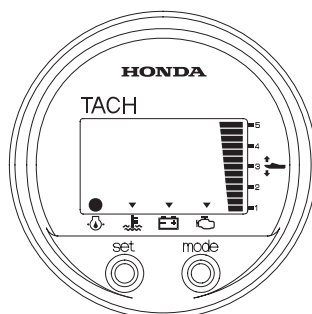
アンチ　ベンチレーション
プレート

アノード　メタル

排気・排水口

プロペラ

● リモート　コントロール　ボックス(別売部品)

(サイド　マウント　リモート　コントロール)

パワー　トリム／チルト
スイッチ
ニュートラル　ロック　レバー
コントロール　レバー
オイル循環表示灯
非常停止スイッチ
クリップ
(予備部品)
オーバーヒート警告表示灯
ファスト
アイドル　レバー
エンジン　スイッチ
ブザー
(ボックス内)
非常停止スイッチ
非常停止スイッチ　クリップ

(パネル　マウント　リモート　コントロール)

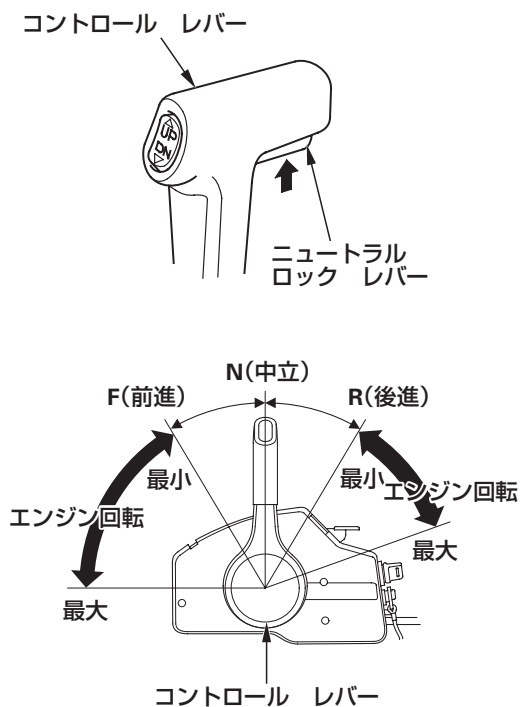
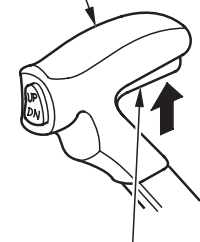
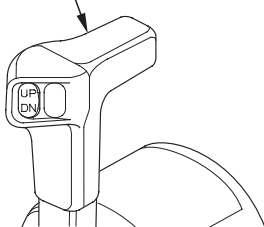
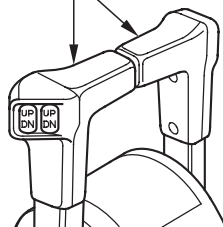
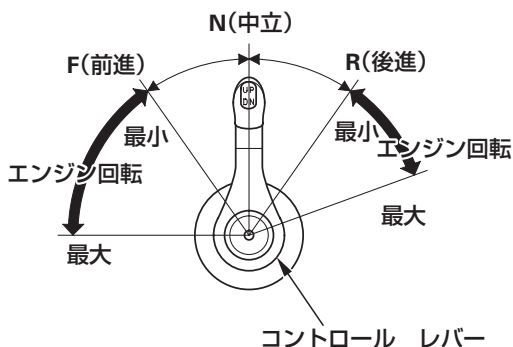
- コントロール　パネル(別売部品)

• インジケータ　パネル（標準装備）

• 燃料ホース（標準装備）

• 回転計（別売部品）

• トリム計（別売部品）

• デジタル　スピードメータ（別売部品）

• デジタル　タコメータ（別売部品）

各部の取扱い

コントロール　レバー

前進、中立、後進の切換えとエンジン回転の調節を行います。

レバーを動かすときはニュートラル　ロック　レバーをいっぱいに引き上げて操作します。（サイド／パネル　マウント　リモート　コントロールのみ）

デュアル　トップ　マウント　リモート　コントロールをご使用の場合は、左右のコントロール　レバーを同時に操作してください。

- **パネル　マウント　リモート　コントロールを左側に取付けた場合、前後進が逆になります。**

（サイド　マウント　リモート　コントロール）

F（前進）・・・レバーを“**F**”**（前進）**位置まで動かすと前進ギヤに入ります。さらにレバーをF方向に動かすとエンジンの回転が上がり、ボートのスピードが速くなります。

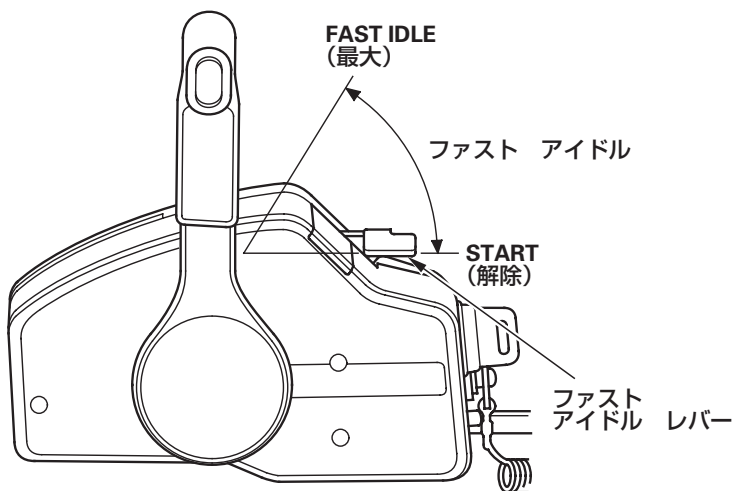
N（中立）・・・エンジンはアイドリング状態になりギヤが中立になります。

R（後進）・・・レバーを“**R**”**（後進）**位置まで動かすと後進ギヤに入ります。さらにレバーをR方向に動かすとエンジンの回転が上がり、ボートのスピードが速くなります。

ファスト　アイドル　レバー
（サイド　マウント　リモート　コントロール）

ファスト　アイドル位置にすると、エンジンの回転数が上がり暖機を促進します。

BF135A/BF150Aは、電子制御燃料噴射装置を備えているので、始動時はファスト　アイドル　レバーの操作は必要ありません。外気温が5 °C未満のときにファスト　アイドル　レバーを操作すると暖機を促進します。

- ファスト　アイドル　レバーはコントロール　レバーを**“N”（中立）**の位置にしないと操作することができません。
- コントロール　レバーはファスト　アイドル　レバーが**“START”（解除）**の位置になっていないと操作できません。

ファスト　アイドル　ボタン

（パネル／シングル　トップ／デュアル　トップ　マウント　リモート　コントロールのみ）

コントロール　レバーが**“N”（中立）**の位置である場合のみ、ファスト　アイドル　ボタンを押した状態でコントロール　レバーを**“F”（前進）**側に倒すことによりエンジン回転のみの調整が行えます。

BF135A/BF150Aは、電子制御燃料噴射装置を備えていますので、始動時はファスト　アイドル　ボタンの操作は必要ありません。外気温が**5 °C**未満のときにファスト　アイドル　ボタンを操作すると暖機を促進します。

- ファスト　アイドル　ボタンは、コントロール　レバーを**“N”（中立）**の位置にしないと操作することができません。
- デュアル　トップ　マウント　リモート　コントロールを使用している場合は、ファスト　アイドル　ボタンを押した状態で左右のコントロール　レバーを同時に操作してください。

パワー　トリム／チルト　スイッチ

パワー　トリム

スイッチを押すことによって－4°から16°まで船外機のトリム角度を変化させることができます。スイッチはボートが航走中でも停止しているときでも操作することができます。このスイッチを使ってボートを最適な姿勢に保ってください。
（トリム角度－4°から16°は、船外機取付け角度12°での数値です。）

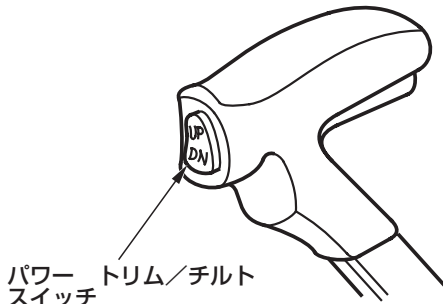
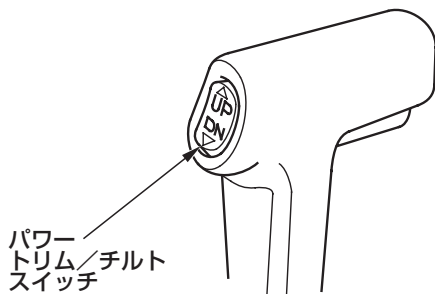
⚠警告

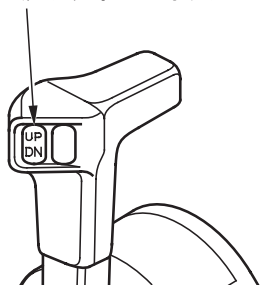
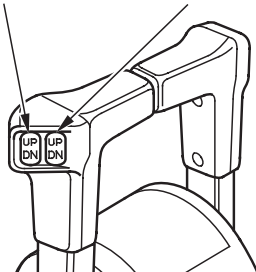
デュアル　トップ　マウント　リモート　コントロールを使用している場合は航走中、左右のパワー　トリム／チルト　スイッチを同時に使用してください。航走中、2 個のスイッチを片方ずつ使用しますと左右のバランスがとれなくなり、操縦が不安定になり転覆するおそれがあります。

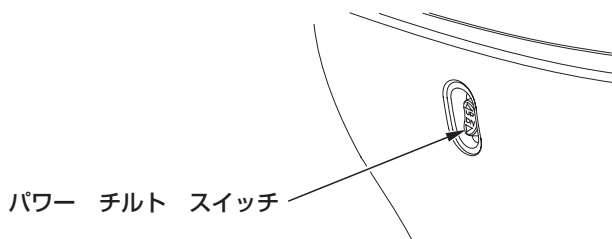
パワー　チルト

16°から68°まで船外機をチルトさせます。
浅瀬を航走するときや係留するときに使用してください。

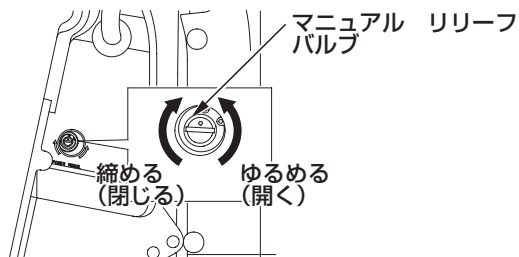
パワー　トリム／チルト　スイッチの使いかたについては66頁に詳しい説明があります。
（チルト角度16°から68°は、船外機取付け角度12°での数値です。）

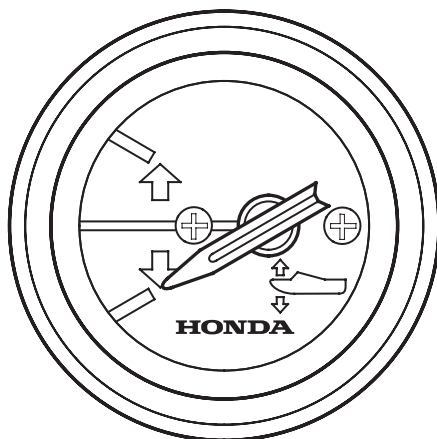
サイド　マウント　リモート　コントロール:

パネル　マウント　リモート　コントロール:

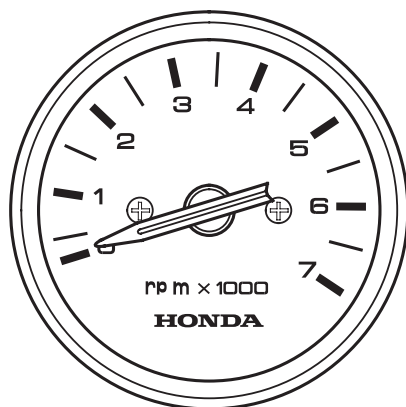
トップ　マウント　リモート　コントロール:

パワー　チルト　スイッチ（船外機側）

船外機の本体にもパワー　チルト　スイッチが装備されています。
ボートを車両で牽引するときや船外機の点検、調整をするときに使用してください。
このスイッチは、エンジン　スイッチが停止になっていても作動します。

マニュアル　リリーフ　バルブ

パワー　トリム／チルト　スイッチが使用できなくなったとき、このバルブを開くと、手動で船外機の角度を変えることができます。

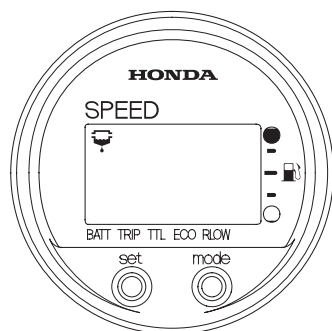
チルト　アップ時にこのバルブをゆるめると、船外機が急にチルト　ダウンしますので、船外機の下に人がいないことを確認して操作してください。

トリム計（別売部品）

船外機のトリム角度を表示します。

回転計（別売部品）

エンジンの回転数を表示します。単位は1,000回転です。

デジタル　スピードメータ（別売部品）

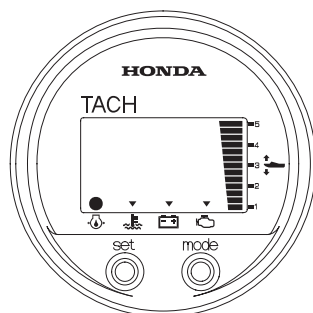
デジタル　スピードメータには次の機能があります。

- 速度計
- 航行距離計
- 燃料流量計
- 燃料残量計
- 燃料総流量計
- ウォータ　セパレータ警告表示
- 電圧計
- 燃費計

各機能については、デジタル　スピードメータ操作ガイドをご参照ください。

デジタル　タコメータ（別売部品）

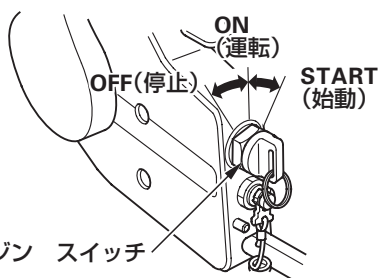
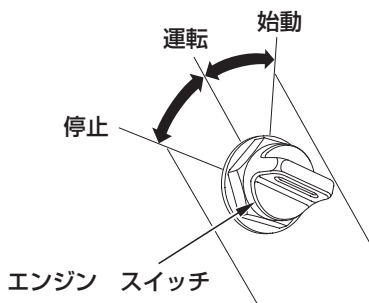
デジタル　タコメータには次の機能があります。

- 回転計
- オイル循環表示
- **PGM-FI**警告表示
- 時間計
- オーバーヒート警告表示
- トリム計
- **ACG**警告表示

各機能については、デジタル　タコメータ操作ガイドをご参照ください。

エンジン　スイッチ

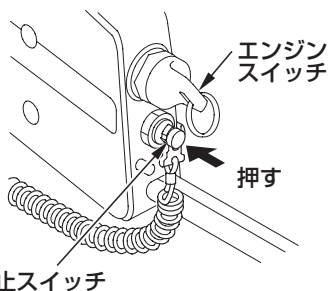
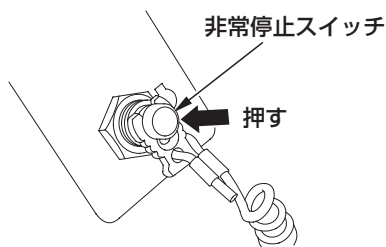
エンジンを始動、運転、停止するときに操作します。

- コントロール　レバーが**“N”（中立）**になっていないとエンジンを始動することができません。
- エンジンを非常停止･緊急停止した場合も、エンジン　スイッチを**“OFF”（停止）**にしてください。エンジン停止状態でエンジン　スイッチが**“ON”（運転）**の場合、バッテリが消耗します。
- エンジン　スイッチ**“OFF”（停止）**の位置で、キーが着脱できます。ボートを使用しないときは、キーを抜いてください。

サイド　マウント　リモート　コントロール：

パネル／シングル　トップ／デュアル　トップ マウント　リモート　コントロール （コントロール　パネル側）：

非常停止スイッチ

非常時にエンジンを停止するときに操作します。

エンジン停止後、エンジン　スイッチを**“OFF”（停止）**にしてください。エンジン停止状態でエンジン　スイッチが**“ON”（運転）**の場合、バッテリが消耗します。

サイド　マウント　リモート　コントロール：

パネル／シングル　トップ／デュアル　トップ マウント　リモート　コントロール （コントロール　パネル側）：

非常停止スイッチ　クリップ

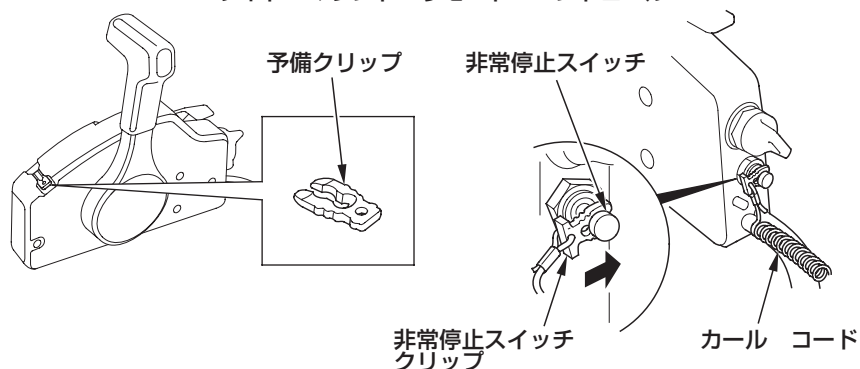
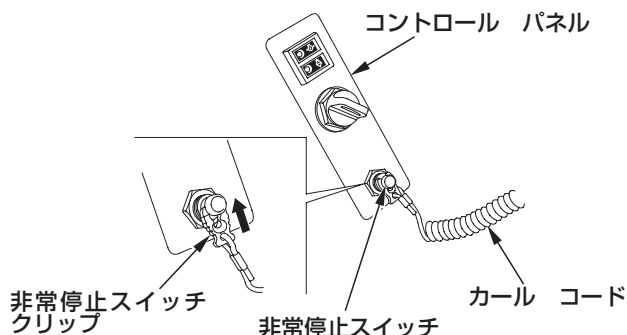
運転者が万一水中に落ちたり、操作位置から離れたとき、自動的にエンジンを停止させる装置です。

クリップが非常停止スイッチから引き抜かれると、エンジンは停止します。

運転中は、カール　コードを運転者の身体の一部にしっかりと取付けておいてください。

エンジンを非常停止した場合、エンジン　スイッチを**“OFF”（停止）**にしてください。エンジン停止状態でエンジン　スイッチが**“ON”（運転）**の場合、バッテリが消耗します。

- **クリップが非常停止スイッチに取付けられていないとエンジンは始動しません。**
- **予備クリップがあることを確認してください。**
- **クリップを紛失しないようご注意ください。**

サイド　マウント　リモート　コントロール：

パネル／シングル　トップ／デュアル　トップ　マウント　リモート　コントロール
（コントロール　パネル側）：

オイル循環表示灯

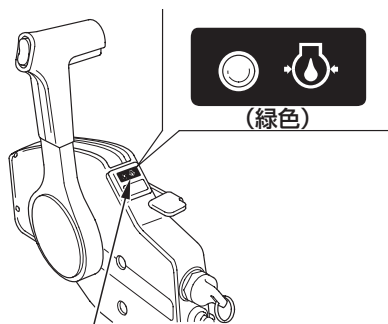
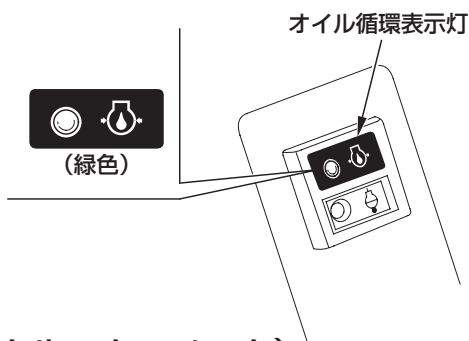
運転中エンジン　オイルが正常に循環しているときは、緑色のランプが点灯します。エンジン　オイルの量が少なかったり、油圧系統に異常があると消灯し、エンジンの回転が徐々に落ちます。

詳しい説明は75頁を参照してください。

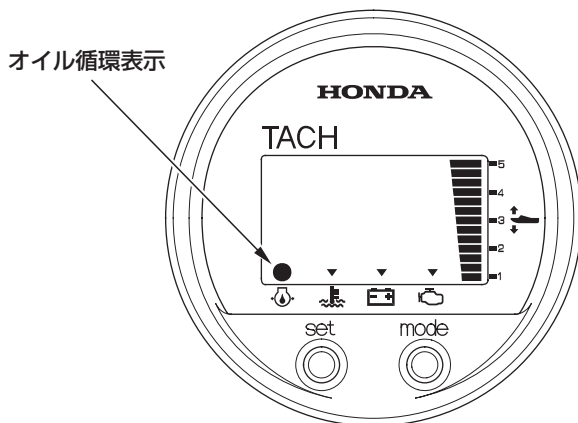
サイド　マウント　リモート　コントロール：

パネル／シングル　トップ／デュアル　トップ
マウント　リモート　コントロール
（コントロール　パネル側）：

オイル循環表示灯

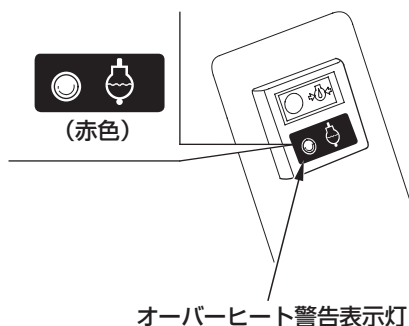
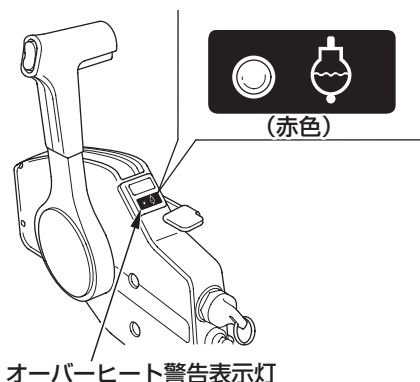
（緑色）

オイル循環表示（別売部品：デジタル　タコメータ）

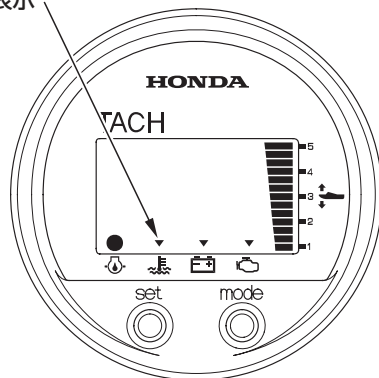
運転中エンジン　オイルが正常に循環しているときは、「●」が表示されます。
エンジン　オイルの量が少なかったり、油圧系統に異常があると「●」が消えて、エンジンの回転が徐々に落ちます。

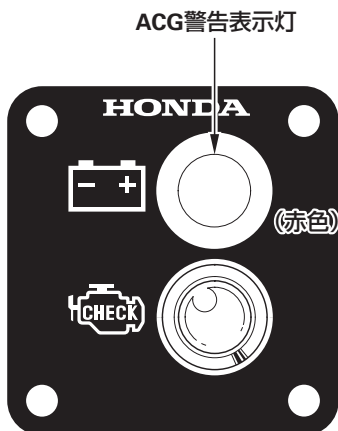
詳しい説明は75頁を参照してください。

オーバーヒート警告表示灯

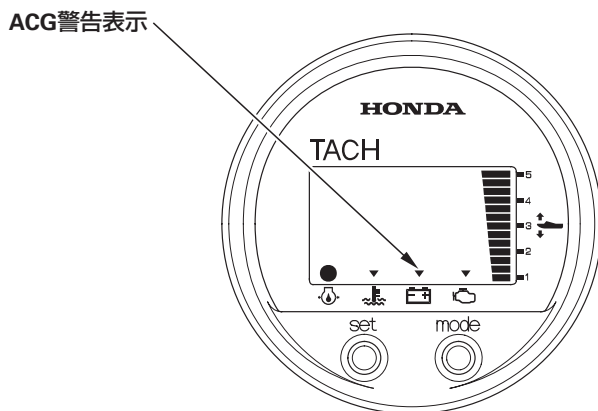
運転中エンジンの冷却系統に異常があると赤いランプが点灯し、エンジンの回転が徐々に落ちます。
詳しい説明は 75 頁を参照してください。

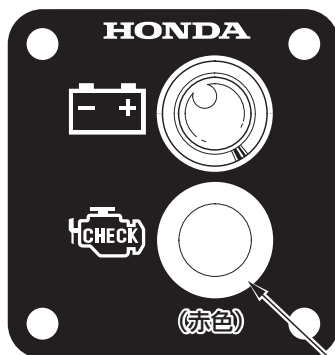
サイド　マウント　リモート　コントロール:

パネル／シングル　トップ／デュアル　トップ　マウント　リモート　コントロール（コントロール　パネル側）:

オーバーヒート警告表示（別売部品：デジタル　タコメータ）

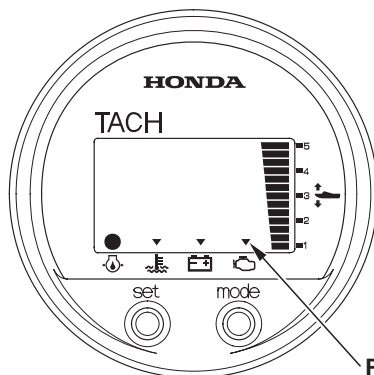
運転中エンジンの冷却系統に異常があると「▼」を表示し、エンジンの回転が徐々に落ちます。
詳しい説明は 75 頁を参照してください。

ACG警告表示灯

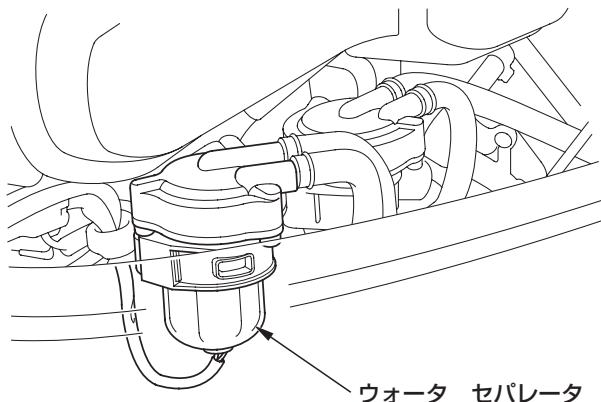
運転中エンジンのACジェネレータ(交流発電機)本体および充電システムに異常があると赤いランプが点灯します。
詳しい説明は75頁を参照してください。

ACG警告表示(別売部品:デジタル　タコメータ)

運転中エンジンのACジェネレータ(交流発電機)本体および充電システムに異常があると「▼」を表示します。
詳しい説明は75頁を参照してください。

PGM-FI警告表示灯

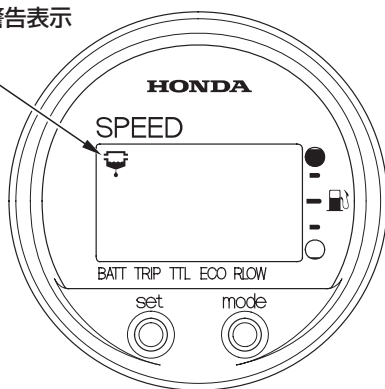
運転中エンジンのPGM-FI（電子制御燃料噴射装置）に異常があると赤いランプが点灯します。
詳しい説明は75頁を参照してください。

PGM-FI警告表示（別売部品：デジタル　タコメータ）

運転中エンジンのPGM-FI（電子制御燃料噴射装置）に異常があると「▼」を表示します。
詳しい説明は75頁を参照してください。

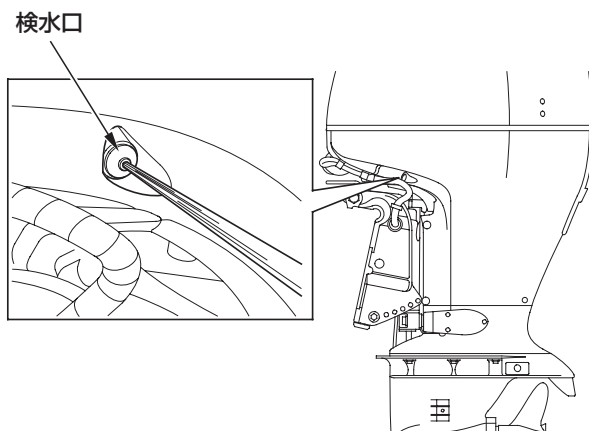
ウォータ　セパレータ

ウォータ　セパレータがエンジン　カバー内にあります。ウォータ　セパレータのカップの中に水がたまると警告装置が作動し、ブザーで知らせます。

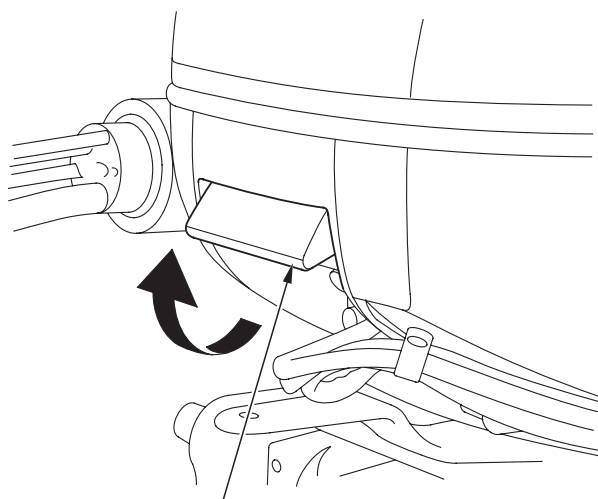
詳しい説明は76頁を参照してください。

ウォータ　セパレータ警告表示（別売部品：デジタル　スピードメータ）

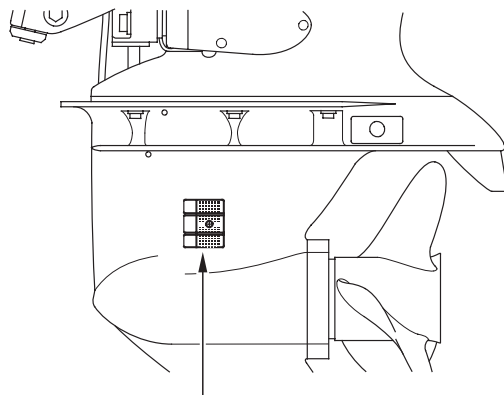
ウォータ　セパレータのカップの中に水がたまるとウォータ　セパレータ警告表示が点滅します。

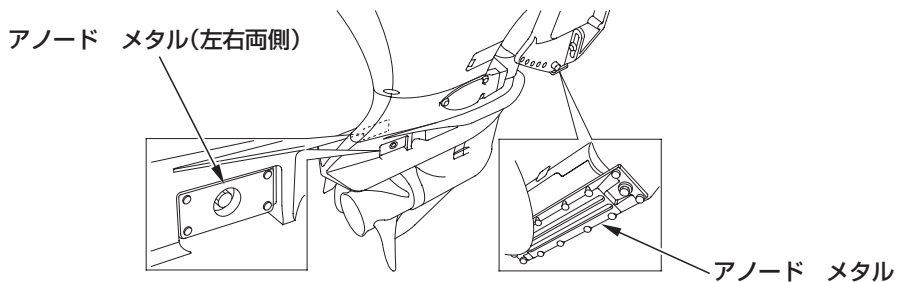
詳しい説明は76頁を参照してください。

検水口

エンジン始動後、冷却水がエンジン内部を循環していることを確認するところです。

検水口から勢いよく水が出ていれば正常です。

エンジン　カバー固定レバー

エンジン　カバーを取外すときに操作します。

吸水口

エンジンの冷却水を取入れるところです。

アノード　メタル

アノード　メタルは船外機を腐食から守る犠牲金属です。

取扱いのポイント

- アノード　メタルの表面に塗装などをしないでください。犠牲金属としての効果がなくなり、船外機が錆びたり腐蝕する原因になります。
- アノード　メタルが 3 分の 1 以上減ったら新品に交換してください。

船外機の正しい取付けかた

船外機を正しく取付けませんと、脱落したり、直進性を失ったり、スピードが出なかったり、水をかぶったり、燃料消費量が多くなったりします。船外機の取付けは正しく行ってください。ここでは船外機の１機取付けについて説明しています。
船外機の取付けは、お買いあげ販売店へお申し付けください。

適応ボート

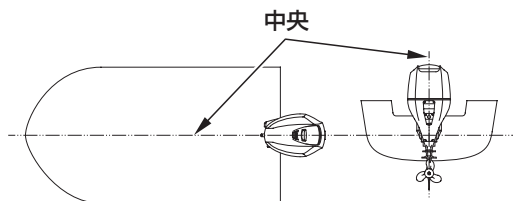
エンジン出力に適応するボートをお選びください。一般にはボートに推奨馬力が表示されています。

出力…BF135A : 99.3 kW (135 PS)
　　　BF150A : 110.3 kW (150 PS)

⚠警告

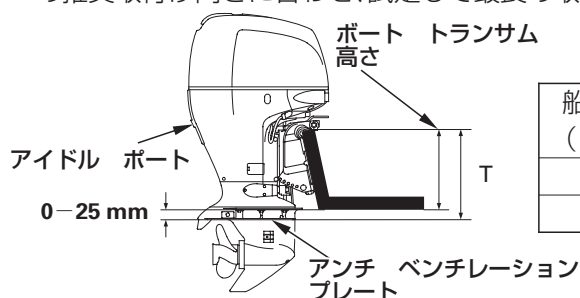
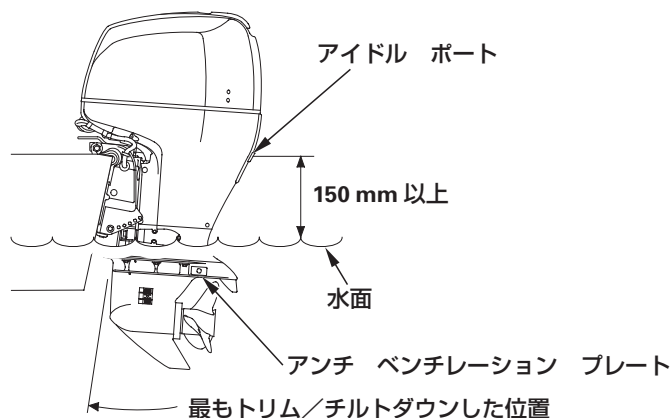
エンジンの出力に合わせてボートを選定してください。指定出力を超えるエンジンを搭載すると、操縦が不安定になり転覆する危険があります。

取付け位置

船尾の船幅中央に取付けます。

取付け高さ

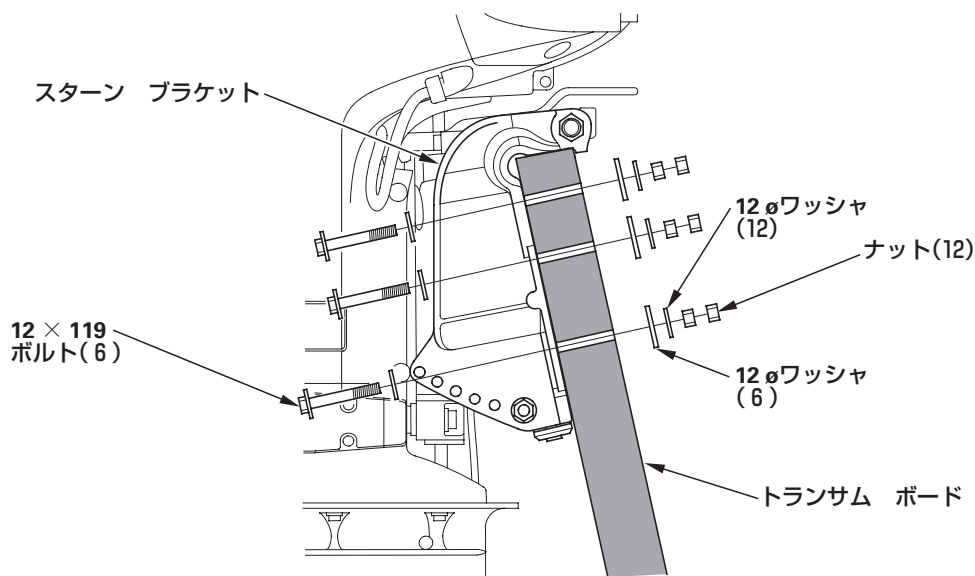
ボートのトランサム上端から船底までの距離をトランサム高さといいます。
船外機のアンチ　ベンチレーション　プレートが船底の延長線に対し下記の寸法になるようにボートのトランサム高さを調節してください。

標準寸法：0－25 mm（**船底の延長線から**－25mm**以内**）

ボートの種類や船底の形状などにより、取付け高さが変わります。ボート　メーカーの推奨取付け高さに合わせ、試走して最良の取付け高さを決めてください。

船外機トランサム高さT （トランサム角度12°時）	タイプ
508 mm	L
635 mm	X

取扱いのポイント

船外機の取付け位置が低いと、エンジンに悪影響を与える場合があります。最大積載状態でいっぱいまでトリム／チルトダウンし、エンジンを停止したときに水面からアイドルポートまでの高さが150mm以上になることを確かめてください。

取付けかた

1. トランサム　ボードの船外機取付け穴にシリコン　シール剤(スリーボンド1216または相当品)を塗布してください。
2. ボートに船外機をのせ、ボルト、ワッシャ、ナットを取付け、ナットを確実に締付けます。さらにロック　ナットで確実に締付けます。(左右で 6 か所)

⚠注意

ナットおよびロック　ナットは確実に締付けてください。締付けがゆるいと船外機を水中に落とすおそれがあります。動力を失ったボートは操縦が不能になり危険です。

バッテリ(別売部品)の取付け

⚠警告

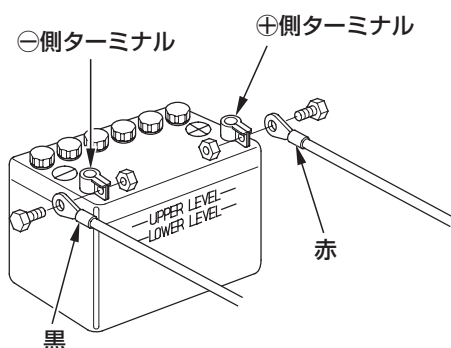
バッテリの近くに燃料タンクを置かないでください。
バッテリの火花がガソリンに引火し、爆発する危険があります。

バッテリは12V 64Ah/5HR(12V 80Ah/20HR)以上の仕様のもの(市販品)をご使用ください。

バッテリは収納箱に入れて確実に船体に固定します。

収納箱は航走中に転倒したり落下しない場所、またしぶきがかかったり直射日光があたらない位置に設置してください。

バッテリ　ケーブルの接続

1. 赤いターミナル　カバーの付いているケーブルをバッテリの⊕側ターミナルに取付けます。
2. 黒いターミナル　カバーの付いているケーブルをバッテリの⊖側ターミナルに取付けます。

取扱いのポイント

- **バッテリ　ケーブルは必ず⊕側ケーブルを最初に取付けます。取外す場合は⊖側ケーブルを先に外し、次に⊕側のケーブルを外してください。**
- **バッテリ　ケーブルの⊕と⊖を間違って接続したり、エンジン運転中にバッテリ　ケーブルを外すと船外機の電気系統が破損するおそれがあります。**
- **ケーブルがターミナルに確実に取付けられていないとセルフ　スタータが正常に作動しない場合があります。**
- **バッテリ　ケーブルを延長すると、船外機が故障でなくとも「始動時一瞬ブザーが鳴る」「始動しない」ことがあります。バッテリまでの経路が長くなることで電気抵抗が増え、電圧が下がっている可能性があります。**

バッテリの取扱い

⚠注意

バッテリに表示されている警告とバッテリの取扱説明書をよくお読みになり、使用してください。

⚠警告

- **バッテリの近くでは火気を絶対使用しないでください。**
  バッテリは引火性のガスを発生し、爆発する危険があります。
- **バッテリ液面が下限以下のままで使用または充電はしないでください。バッテリ液面が下限以下のままで使用または充電をするとバッテリの劣化を早めたり、破裂(爆発)の原因となるおそれがあります。**
  破裂(爆発)の場合は、重大な傷害に至る可能性があります。
- **バッテリ液は希硫酸です。目や皮ふにつくとその部分が侵されますので十分注意してください。万一、付着したときは、すぐ多量の水で少なくとも15分以上洗浄し、専門医の診察を直ちに受けてください。**

BF135A/BF150Aは、バッテリを電源とした燃料噴射、点火、アイドル　コントロールを行うPGM-FI(電子制御燃料噴射装置)を採用していますので、下記注意事項について特に注意してください。

- バッテリの点検、保守には十分な注意が必要です。もし、点検、保守を怠りますと始動不良、エンジン不調の原因となり、正常な動作ができなくなる場合がありますので注意してください。バッテリ上がりになると、エンジンが始動できなくなる場合があります。
- バッテリ端子のメンテナンス、取付けは確実に行ってください。端子ゆるみ、腐食等により始動不良、エンジン不調の原因となり、正常な動作ができなくなる場合があります。

- 船外機を２機掛け使用するときは、必ず船外機１機に付き１個のバッテリを使用してください。エンジン供給電源が不安定になり、始動不良、エンジン不調の原因となり、正常な動作ができなくなる場合があります。
- エンジンに接続されたバッテリを直列接続し、24Vとして使用しないでください。船外機のセット　アップ状態によりバッテリがショートするおそれがあります。
- 電気負荷を接続される場合は、充電性能公称出力以下の範囲で使用してください。バッテリ上がりの原因となります。
- エンジン運転中は、必ずバッテリを接続したままにしてください。バッテリを外すと電源が不安定になり、電装部品の故障や正常な動作ができなくなる場合があります。
  また、バッテリ容量が小さい場合、もしくは上がり気味の場合、バッテリ電圧が著しく低下するとブザーが鳴ることがありますが故障ではありません。
- ジャック　プレートを装着した場合、トランサム　ボードにバッテリ　ケーブルが挟まれ破損の原因となりますので、チルト　アップ時には十分注意してください。
- バッテリ　ケーブルを他のケーブルと結束する場合は、バッテリ　ケーブル分割後の黒テープよりバッテリ端子側で行ってください。左右転舵時にケーブルに負荷がかかり故障の原因となります。また、左右転舵・チルト　アップ時にバッテリ　ケーブルに負荷がかからないように船外機のバッテリ　ケーブル出口と船体引き込み部との間に長さの余裕を持たせてください。繰返しの使用でケーブルに負荷がかかり故障の原因となります。

取扱いのポイント

エンジン停止時、またはエンジンを止めて船から離れる時は、必ずエンジンスイッチ（コンビ　スイッチ）を“OFF”（停止）にしてください。“ON”（運転）のまま放置された場合、バッテリ上がりの原因となります。
特に非常停止スイッチ動作による停止時は電源回路がON状態の為、バッテリ上がりの原因となりますので最後はエンジン　スイッチを切ってください。

お出かけ前の点検（出航前点検）をしましょう

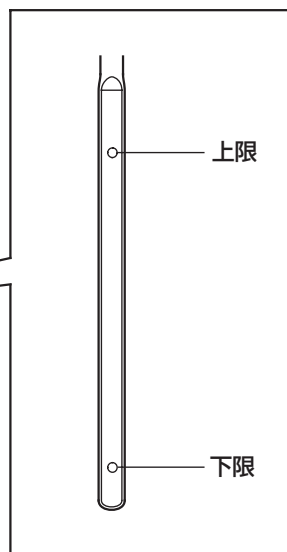
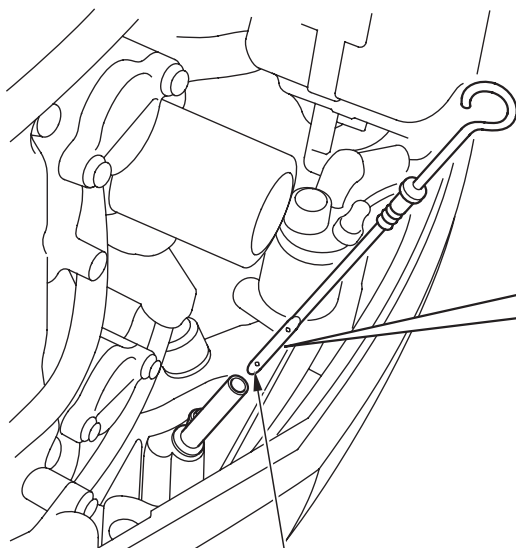
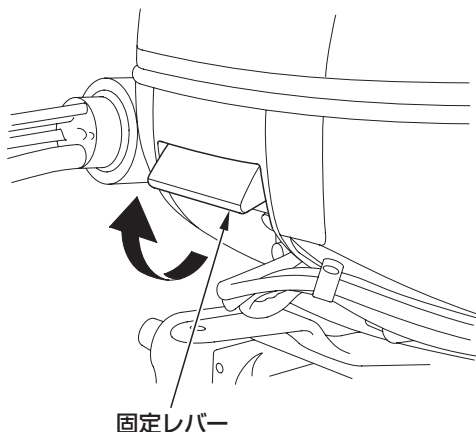
Honda船外機は、4ストローク水冷エンジンです。使用燃料は無鉛ガソリンです。また、エンジン　オイルも必要です。お出かけ前には、つぎの点検を必ず行ってください。

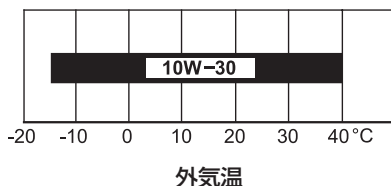
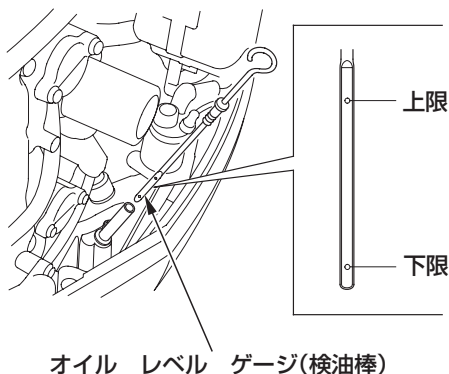
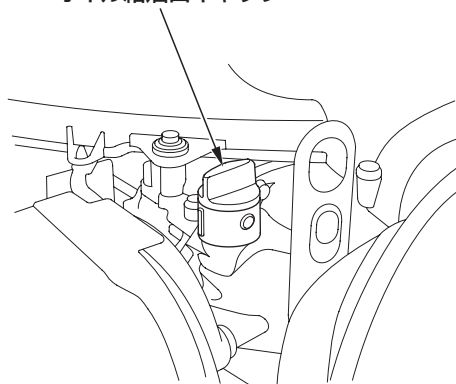
⚠注意

お出かけ前の点検は必ずエンジンを停止して行ってください。

エンジン　オイルの点検

〈点検のしかた〉

1. 前の固定レバーを上げてエンジン　カバーを外します。
2. 船外機を直立状態にして、オイル　レベル　ゲージでエンジン　オイルが目盛の上限まであるか確認します。
   下限に近い場合は補給してください。
   汚れや変色が著しい場合は交換してください。（交換時期、方法は 87 頁参照）

〈補給のしかた〉
オイル給油口キャップを外し、オイル　レベル　ゲージの上限まで新しいエンジン　オイルを注入します。

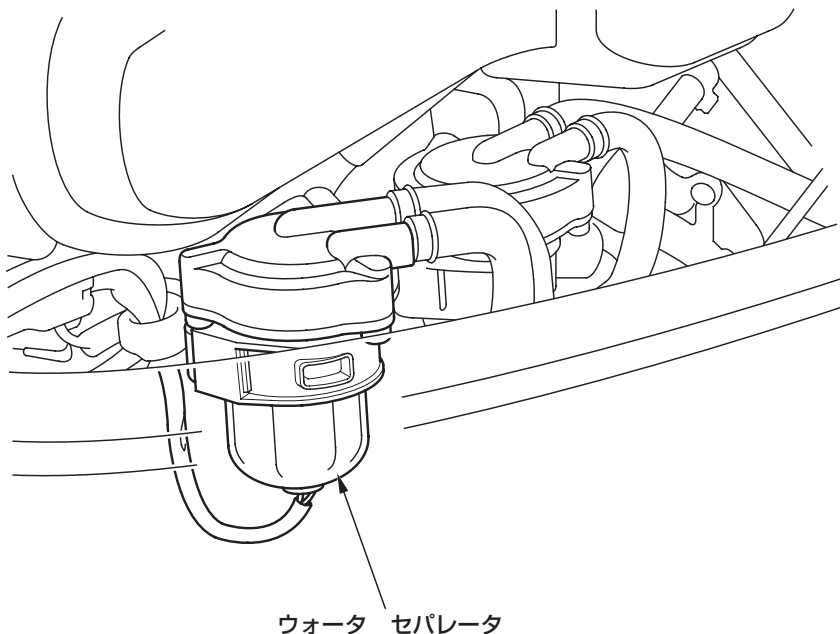
〈推奨オイル〉
API分類SG、SH、SJ級相当のSAE 10W-30エンジン　オイル

取扱いのポイント

- オイル給油口キャップは、手で確実に締付けてください。締付けがゆるいとオイルがもれることがあります。
- オイルを入れすぎないよう、注入後必ず点検してください。オイルが少ないときはもちろんのことですが、入れすぎることもエンジンの故障の原因になります。

ウォータ　セパレータの点検

オイル　レベル　ゲージの前方にウォータ　セパレータがあります。ウォータ　セパレータの中に水や沈でん物がたまっていないか点検してください。

〈点検のしかた〉

1. エンジン　カバーを外します。
2. ウォータ　セパレータの中に水や沈でん物がないか点検します。
   - 水や沈でん物がたまっていたときは、「ウォータ　セパレータの清掃」に従って水や沈でん物を取除いてください（96頁参照）。

燃料の点検

⚠警告

ガソリンは非常に引火しやすく、また、気化したガソリンは爆発して大けがや死亡事故を引き起こすことがあります。

ガソリンを補給するときは

- 火気を近付けないでください。
- エンジンを停止してください。
- 換気の良い場所で補給してください。
- 身体に帯電した静電気を除去してから給油作業を行ってください。
  静電気の放電による火花により、気化したガソリンに引火しやけどを負うおそれがあります。
  本機や給油機などの金属部分に触れると、静電気を放電することができます。
- ガソリンを注入口の口元まで入れないでください。タンク内の空気やガソリンが膨張して、燃料給油キャップからにじみ出ることがあり危険です。
- ガソリンはこぼさないように補給してください。万一こぼれたときは、布きれなどで完全にふき取り、火災や環境に注意して処分してください。布を閉じられた部屋に保管しておくと、ガソリンが気化し引火するおそれがあります。

〈点検のしかた〉
燃料の量を点検します。点検のしかたはボートの取扱説明書の指示に従ってください。

⚠注意

予備の燃料タンクをご使用になる場合は、ガソリン用として日本小型船舶検査機構で認定された材質の物を使用してください。認定されていないポリタンク等を使用すると、強度・材質の変化によりガソリンがもれるおそれがあります。

使用ガソリン：無鉛ガソリン

取扱いのポイント

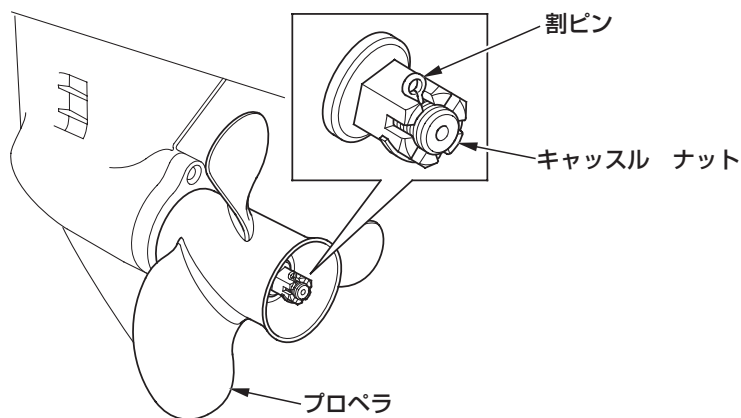
- **水や不純物が混ざっていない、新しいガソリンを使用してください。**
  ガソリンは自然劣化しますので30日に1回、定期的に新しいガソリンと入れ換えてください。
  劣化したガソリンを使用するとエンジン故障の原因となります。
- **必ず無鉛ガソリンを補給してください。高濃度アルコール含有燃料を補給すると、エンジンや燃料系などを損傷する原因となります。**
- **軽油、灯油や粗悪ガソリン等を補給したり、不適切な燃料添加剤を使うと、エンジンなどに悪影響をあたえます。**

プロペラの点検

⚠警告

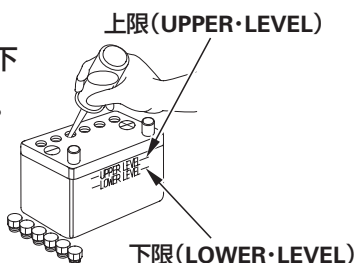
プロペラ　ブレードは、薄く鋭利で不用意に取扱うとけがをするおそれがあります。点検をするときは、

- **エンジンが始動するのを防ぐために必ず非常停止スイッチのクリップを外しておいてください。**
- **手袋等をして注意して行ってください。**

1. プロペラが摩耗、損傷、変形していないか点検してください。
   異常のある場合には、お出かけ前に交換してください。
2. プロペラの取付状態、割ピンの点検
   取付けナット（キャッスル　ナット）にゆるみがないか、また割ピンが損傷していないか点検してください。割ピンはHonda純正品をご使用ください。

- 航走中の不測の事故に備えて、予備のプロペラ、ワッシャ、割ピン、キャッスル　ナットを携行してください。万一持ち合わせのない場合には低速で静かに帰り、プロペラを交換してください。プロペラの交換手順は、102 頁を参照してください。
- プロペラの選定はお買いあげ販売店にご相談ください。

バッテリ(別売部品)の点検

バッテリの液面が各槽とも**上限(UPPER・LEVEL)**と**下限(LOWER・LEVEL)**の間にあるか点検してください。

〈補　給〉 少ないときはキャップを外し、バッテリ補充液(蒸留水)を**上限(UPPER・LEVEL)**まで補給します。

〈端子の手入れ〉
- 端子のゆるみ、腐蝕は接触不良の原因となります。ゆるんでいるときは締めつけてください。
- 端子に白い粉がついているときは、お湯で清掃し、完全に乾燥させて接続後グリースを塗布してください。(バッテリ　ケーブルの接続は35頁参照)
- バッテリ液の補給、手入れを行う場合はバッテリ　ケーブルを取外して行ってください。

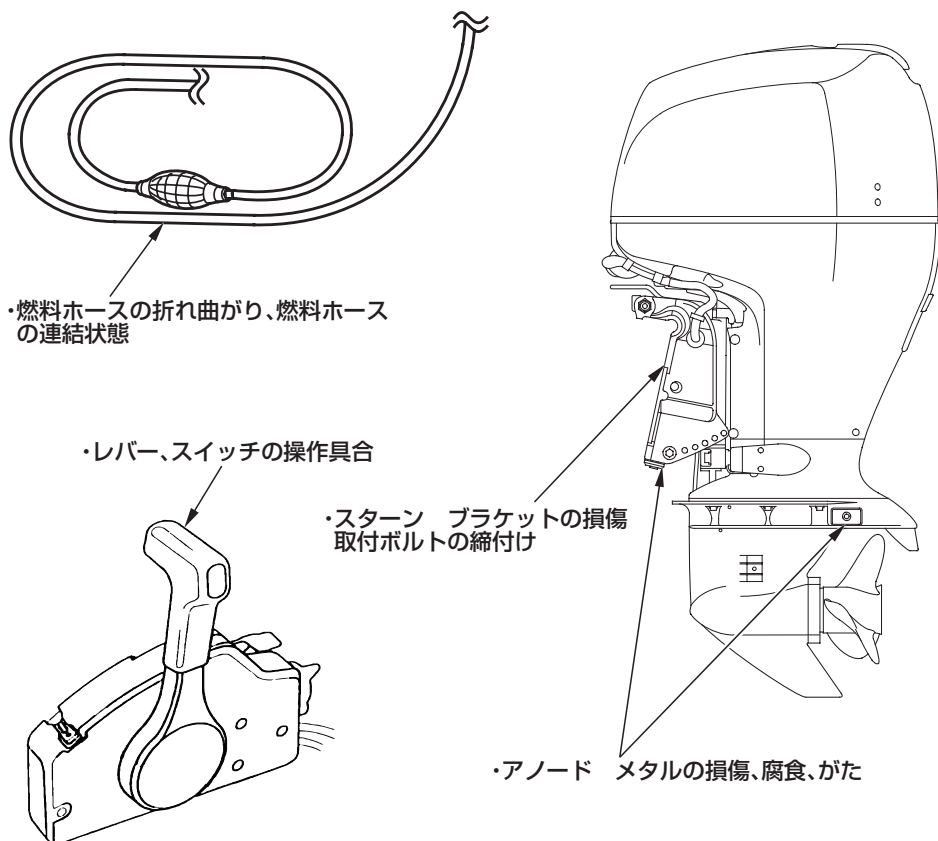
⚠警告

- **バッテリの近くでは火気を絶対使用しないでください。**
  バッテリは引火性のガスを発生し、爆発する危険があります。
- **バッテリ液面が下限以下のままで使用または充電はしないでください。バッテリ液面が下限以下のままで使用または充電をするとバッテリの劣化を早めたり、破裂(爆発)の原因となるおそれがあります。**
  破裂(爆発)の場合は、重大な傷害に至る可能性があります。
- **バッテリ液は希硫酸です。目や皮ふにつくとその部分が侵されますので十分注意してください。万一、付着したときは、すぐ多量の水で少なくとも15分間以上洗浄し、専門医の診察を受けてください。**

⚠注意

バッテリ補充液(蒸留水)を入れすぎると電解液がこぼれ金属を腐食する原因となります。上限(UPPER・LEVEL)以上入れないでください。万一バッテリ液をこぼしたときは、必ず水洗いをしてください。

その他の点検

安全な運転をしていただくために、つぎの項目も忘れずに点検してください。

以下の物は点検整備、応急修理にかかすことのできないものです。

いつも所定の場所に格納しておきましょう。

・付属工具（86頁参照）

・予備のエンジン　オイル、点火プラグ、プロペラ、プロペラ　ワッシャ、割ピン、キャッスル　ナット

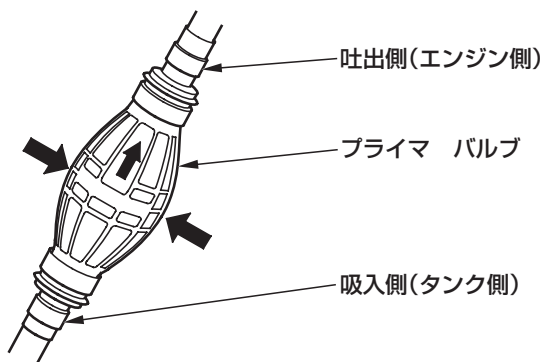
・非常停止スイッチの予備クリップ

・取扱説明書

始　動　前　の　準　備

燃料の供給

1. 初めてガソリンを送る際や、長期間保管後は燃料の吐出側を少し上向きにして、プライマ　バルブを握ったり、放したりして、ガソリンをエンジンに送ります。少し重くなったら燃料供給システムへの給油完了です。（普通に軽く握って30回程度です。）それ以上はプライマ　バルブを握らないでください。

⚠警告

- ガソリンは非常に引火しやすく、また、気化したガソリンは爆発して大けがや死亡事故を引き起こすことがあります。
- 燃料ホースなどからガソリンがもれていないか必ず点検してください。

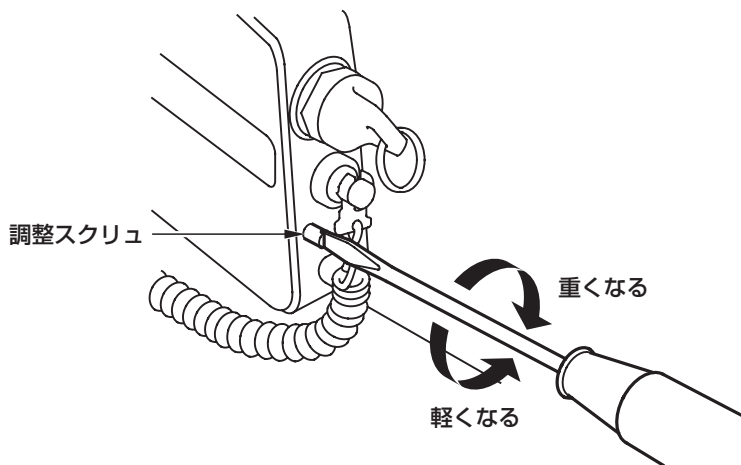
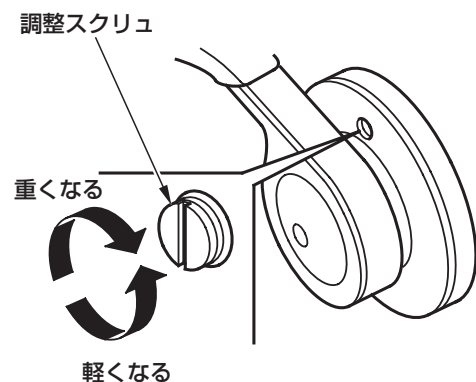
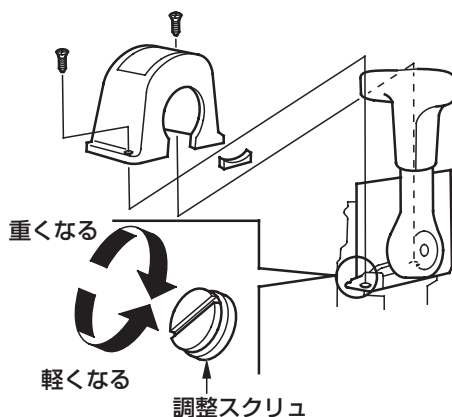
取扱いのポイント

- 運転中およびチルト　アップ時はプライマ　バルブにさわらないでください。ベーパ　セパレータからガソリンがオーバーフローします。
- 燃料タンクは運転中、転倒、移動などしないよう適切な位置に固定してください。
- 燃料ホースが折れ曲がったり、プライマ　バルブの上に何か物が置かれていないか点検してください。

コントロール　レバーの調整

コントロール　レバーの操作荷重を調整します。

調整スクリュを時計方向(右回り)にまわすと重くなります。スクリュを反時計方向(左回り)にまわすと軽くなります。

サイド　マウント　リモート　コントロール:

パネル　マウント　リモート　コントロール:

シングル　トップ／デュアル　トップ　マウント　リモート　コントロール:

エンジンのかけかた

⚠警告

排気ガスには有害な一酸化炭素が含まれています。ボート　ハウスなどの換気の悪い場所ではエンジンを始動しないでください。

取扱いのポイント

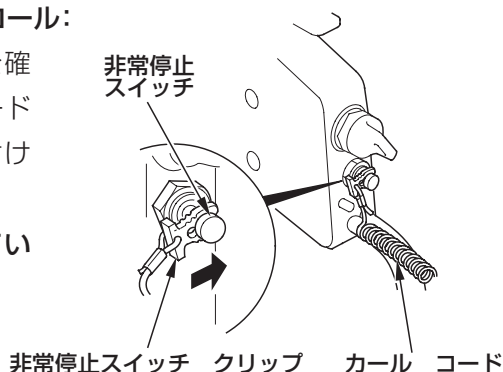
エンジンをかけるときは、必ず通常使用状態（プロペラが水中にある状態）で行ってください。絶対に水無しでは始動しないでください。本機を破損します。

出航前に必ず非常停止スイッチの点検をおこなってください。

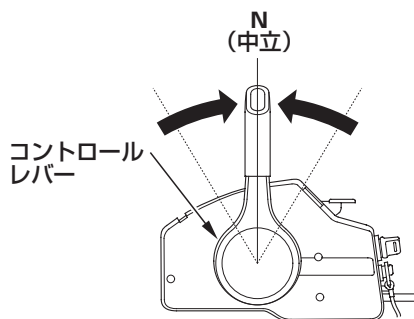
- エンジンをかけた状態で、非常停止スイッチ　クリップを抜き、エンジンが停止することを確認してください。
  エンジンが停止しないときは、販売店で点検を受けてください。

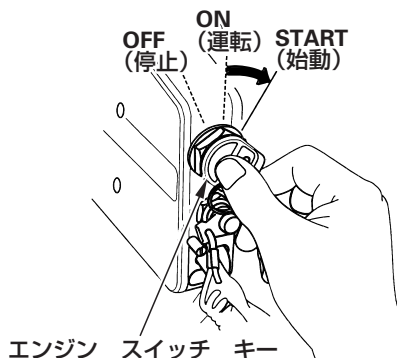
サイド　マウント　リモート　コントロール：

1. カール　コードの先端（クリップ）を確実に非常停止スイッチに取付け、コードの一方を運転者の身体の一部に取付けてください。

- **クリップがスイッチに取付けられていないと、エンジンは始動しません。**

⚠警告

航走中は必ずカール　コードを運転者の身体の一部につけておいてください。落水したとき、エンジンが止まらずボートが暴走し運転者や乗客、そして付近にいる人々に重大な傷害を負わせる可能性があります。

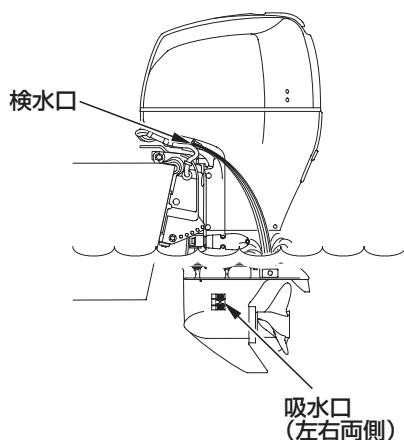
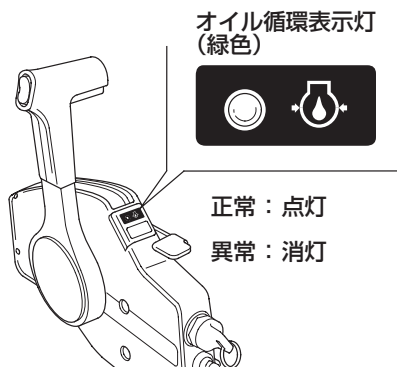
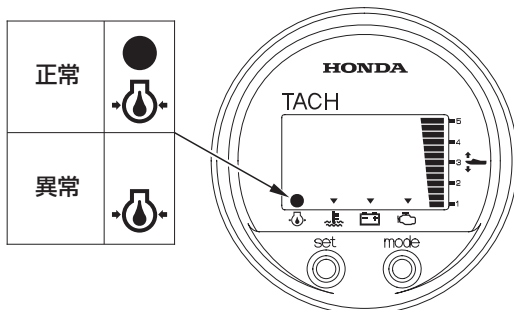
2. コントロール　レバーを**“N”（中立）**の位置にします。
- **コントロール　レバーを“N”（中立）の位置にしないとエンジンはかかりません。**

3. エンジン　スイッチ　キーを**“ON”（運転）**の位置までまわします。（この時、ブザーが短く2回鳴ります。）

4. さらにエンジン　スイッチ　キーを**“START”（始動）**の位置までまわし、保持します。
   エンジンが始動したらエンジン　スイッチ　キーから手を離します。

取扱いのポイント

- **セルフ　スタータは大電流を消費しますので5秒以上の連続使用は避けてください。5秒以内で始動しない場合は、10秒以上休んでから再び始動してください。**
- **運転中はエンジン　スイッチ　キーを“START”（始動）の位置にまわさないでください。始動装置を破損することがあります。**

5. 冷却水が正常に循環しているか検水口で確認します。検水口から水が出ていれば正常です。

⚠警告

万一、水が出なかったり、水蒸気が出てきたときにはエンジンをとめて冷却水吸水口が詰まっていないか点検し、ゴミ等を取除いてください。ゴミを取除いても水が出ないときは、販売店で点検を受けてください。そのまま航走するとオーバーヒートしてエンジンが停止します。

6. 始動後、エンジン　オイル循環表示灯の点灯を確認してください。
万一、表示灯が点灯しない場合はエンジンを止めつぎの点検をしてください。
1) エンジン　オイルは規定量あるか。
2) オイル量が正常で点灯しない場合は、お買いあげ販売店で点検をお受けください。

※デジタル　タコメータの場合

7. 暖機運転を行います。
外気温が5 °C以上のとき
・アイドリング状態で 3 分以上
外気温が5 °C未満のとき
・エンジン回転数約2,000 rpmで 5 分以上（17頁参照）

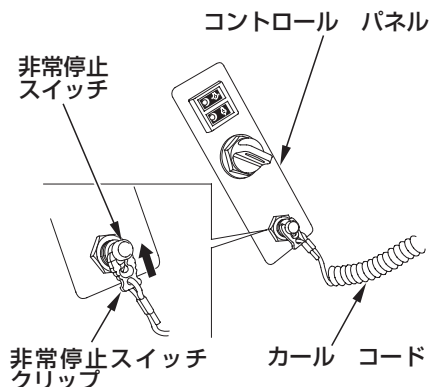
取扱いのポイント

- **暖機運転が不十分なままエンジン回転を上げると保護装置が働き、オーバーヒート警告灯が点灯し、警告ブザーが鳴り、自動的にエンジンの回転が下がる場合があります。**
- **最低気温が0°C以下となる地域では、冷却系が凍結することがあり、始動後暖機運転を行わず高速航走した場合、エンジンに悪影響を与える場合があります。**

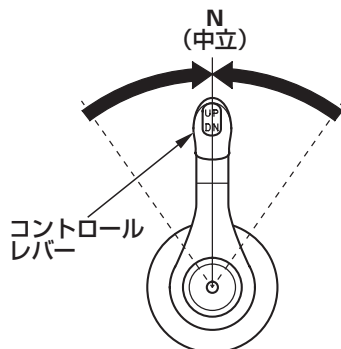
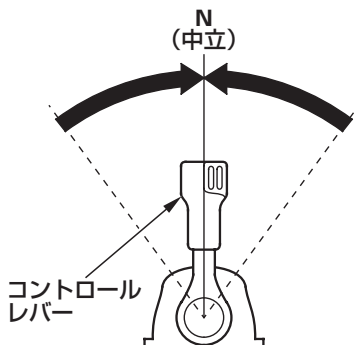
パネル／シングル　トップ／デュアル　トップ　マウント　リモート　コントロール：

1. コントロール　パネル側のカール　コードの先端（クリップ）を確実に非常停止スイッチに取付け、コードの一方を運転者の身体の一部に取付けてください。

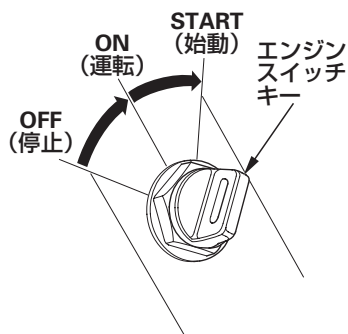
- **クリップが非常停止スイッチに取付けられていないと、エンジンは始動しません。**

航走中は必ずカール　コードを運転者の身体の一部につけておいてください。落水したとき、エンジンが止まらずボートが暴走し運転者や乗客、そして付近にいる人々に重大な傷害を負わせる可能性があります。

2. コントロール　レバーを**"N"（中立）**の位置にします。

- **コントロール　レバーを"N"（中立）の位置にしないとエンジンはかかりません。**

パネル　マウント　リモート　コントロール：

シングル　トップ／デュアル　トップ　マウント　リモート　コントロール：

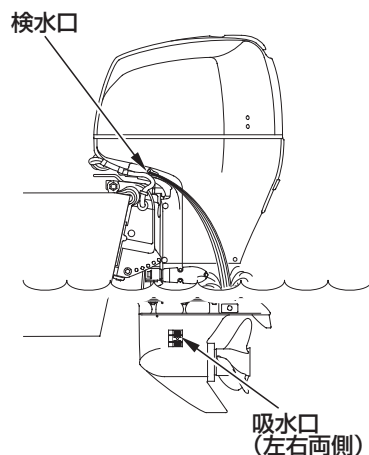
3. エンジン　スイッチ　キーを **“ON”（運転）**の位置までまわします。（この時、ブザーが短く２回鳴ります。）

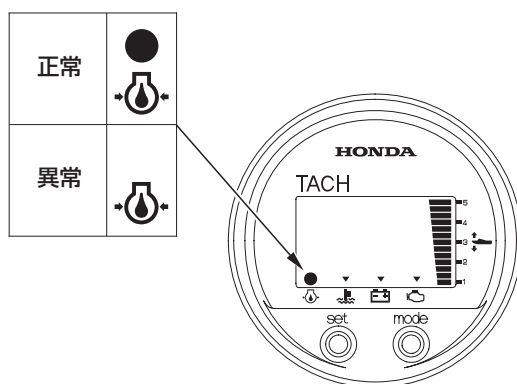
4. さらにエンジン　スイッチ　キーを **“START”（始動）**の位置までまわし、保持します。エンジンが始動したらエンジン　スイッチ　キーから手を離します。

   ２機掛けの場合は、左右１機ずつエンジンを始動させてください。

- **セルフ　スタータは大電流を消費しますので５秒以上の連続使用は避けてください。５秒以内で始動しない場合は、10秒以上休んでから再び始動してください。**
- **運転中はエンジン　スイッチ　キーを“始動”の位置にまわさないでください。始動装置を破損することがあります。**

5. 冷却水が正常に循環しているか検水口で確認します。検水口から水が出ていれば正常です。

⚠警告

万一、水が出なかったり、水蒸気が出てきたときにはエンジンをとめて冷却水吸水口が詰まっていないか点検し、ゴミ等を取除いてください。ゴミを取除いても水が出ないときは、販売店で点検を受けてください。そのまま航走するとオーバーヒートしてエンジンが停止します。

6. 始動後、エンジン　オイル循環表示灯の点灯を確認してください。
万一、表示灯が点灯しない場合はエンジンを止めつぎの点検をしてください。
1) エンジン　オイルは規定量あるか。
2) オイル量が正常で点灯しない場合は、お買いあげ販売店で点検をお受けください。

※デジタル　タコメータの場合

7. 暖機運転を行います。
外気温が5 °C以上のとき
・アイドリング状態で 3 分以上
外気温が5 °C未満のとき
・エンジン回転数約2,000 rpmで 5 分以上（18頁参照）

取扱いのポイント

- 暖機運転が不十分なままエンジン回転を上げると保護装置が働き、オーバーヒート警告灯が点灯し、警告ブザーが鳴り、自動的にエンジンの回転が下がる場合があります。
- 最低気温が0°C以下となる地域では、冷却系が凍結することがあり、始動後暖機運転を行わず高速航走した場合、エンジンに悪影響を与える場合があります。

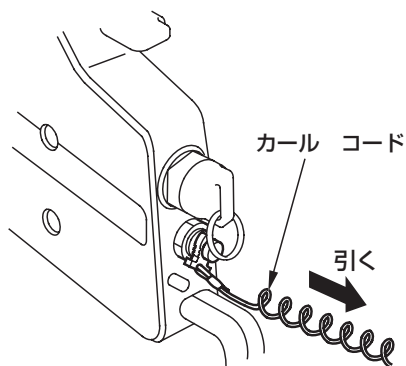
エンジンのとめかた

サイド　マウント　リモート　コントロール:

緊急停止の場合

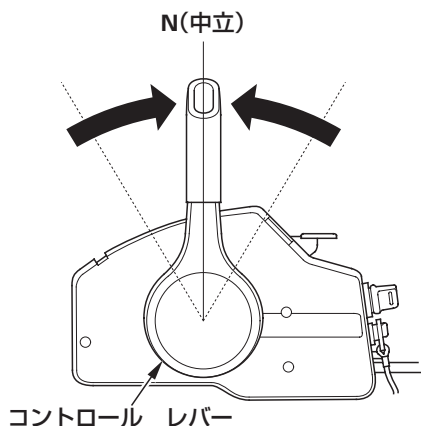
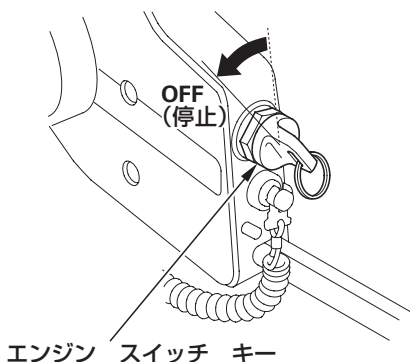
非常停止スイッチのカール　コードを引き、クリップが引き抜かれるとエンジンが停止します。

取扱いのポイント

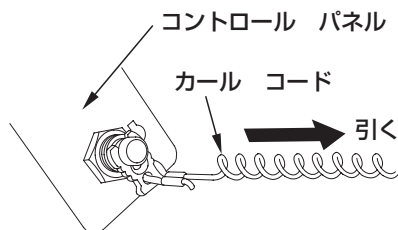
非常停止スイッチでエンジンを停止させたときは、必ずエンジン　スイッチを"OFF"(停止)位置にしてください。"ON"(運転)位置にしておくとバッテリが消耗します。

通常停止の場合

1. コントロール　レバーを**"N"(中立)**の位置にし、エンジン　スイッチ　キーを**"OFF"(停止)**の位置にします。

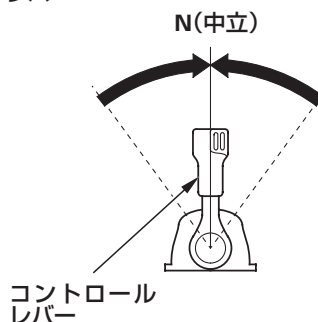
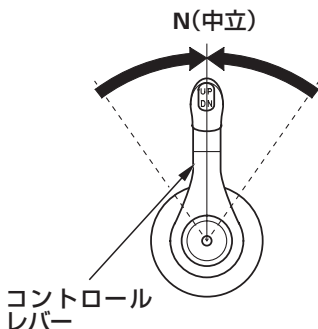
取扱いのポイント

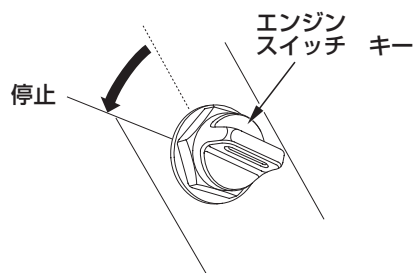
万一スイッチ　キーを"OFF"(停止)の位置にしても止まらない場合は、エンジンが止まるまで非常停止スイッチを押し続けて止めてください。(23頁参照)

2. ボートを使用しない場合には、エンジン　スイッチ　キーを抜き取っておいてください。

パネル／シングル　トップ／デュアル　トップ　マウント　リモート　コントロール：

緊急停止の場合

コントロール　パネル側の非常停止スイッチのカール　コードを引き、クリップが引き抜かれるとエンジンが停止します。

> **取扱いのポイント**
>
> **非常停止スイッチでエンジンを停止させたときは、必ずエンジン　スイッチを“OFF”（停止）位置にしてください。“ON”（運転）位置にしておくとバッテリが消耗します。**

通常停止の場合

1. コントロール　レバーを**“N”（中立）**の位置にし、エンジン　スイッチ　キーを**“停止”**の位置にします。
   デュアル　トップ　マウント　リモート　コントロールを使用している場合は、左右のコントロール　レバーを同時に**“N”（中立）**の位置にし、片方ずつエンジン　スイッチ　キーを**“停止”**の位置にします。

> **取扱いのポイント**
>
> **万一スイッチ　キーを“停止”の位置にしても止まらない場合は、エンジンが止まるまで非常停止スイッチを押し続けて止めてください。（23頁参照）**

2. ボートを使用しない場合には、エンジン　スイッチ　キーを抜き取っておいてください。

運　転　操　作　の　し　か　た

慣らし運転

慣らし運転はエンジン部品の摩耗を均等にし、性能を保持し、寿命をのばすのに役立ちます。

最初の10時間は次の手順で慣らし運転を行ってください。

●最初の15分間
　エンジン回転をできるだけ低くおさえ、トローリング　スピードで航走してください。

●次の45分間
　エンジン回転数を最高で2,000～3,000 rpm、スロットル開度で10%から30%までで航走してください。

●次の１時間
　エンジン回転数を最高で4,000～5,000 rpm、スロットル開度で50%から80%までで航走してください。
　瞬間的にスロットルを全開するのはかまいませんが、長い間全開するのはさけてください。

●次の８時間
　５分以上、スロットルを全開にして航走するのをさけてください。

シフトのしかた

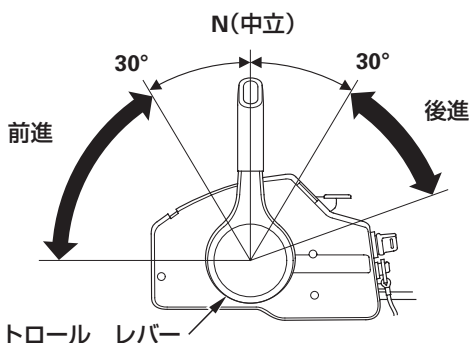
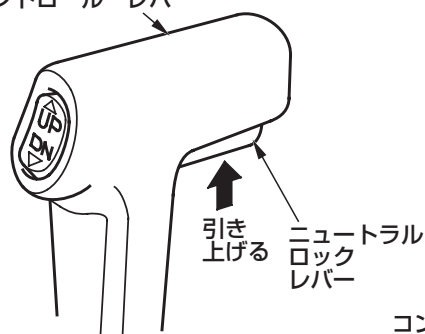
ニュートラル　ロック　レバーをいっぱいに引き上げます。(サイド／パネル　マウント　リモート　コントロールのみ)コントロール　レバーを**“F”(前進)**側または**“R”(後進)**側に約**30°**(サイド　マウント　リモート　コントロール)または**35°**(パネル／シングル　トップ／デュアル　トップ　マウント　リモート　コントロール)倒すとギヤが入ります。さらにコントロール　レバーを倒すとエンジン回転数が高くなり、ボートのスピードが上がります。
デュアル　トップ　マウント　リモート　コントロールを使用している場合は、左右のコントロール　レバーを同時にシフトさせてください。

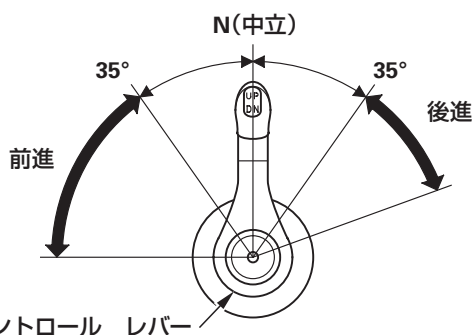
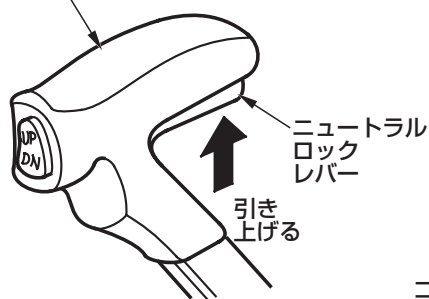
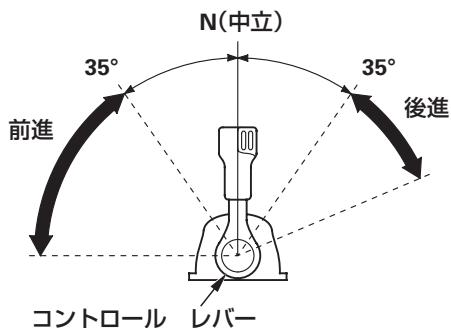
⚠注意

シフトは必ず、コントロール　レバーを“N”(中立)の位置に入れエンジンの回転をアイドリングの状態まで下げてから行ってください。高回転のままシフトすると、大きな衝撃が船体に加わり、同乗者が転倒したり落水することがあります。また、エンジンや駆動系を破損する原因になります。

⚠警告

デュアル　トップ　マウント　リモート　コントロールを使用している場合は、左右のコントロール　レバーを同時にシフトしてください。片方ずつシフトすると操縦が不安定になり転覆するおそれがあります。

- **コントロール　レバーはニュートラル　ロック　レバーをいっぱいに引き上げないと動きません。(サイド／パネル　マウント　リモート　コントロールのみ)**
- **コントロール　レバーはファスト　アイドル　レバーが“START”(解除)位置になっていないと動きません。**
  (サイド　マウント　リモート　コントロールのみ)
- **ファスト　アイドル　ボタンを押した状態で、コントロール　レバーを“F”(前進)または“R”(後進)側に倒してもシフトしません。**
  (パネル／シングル　トップ／デュアル　トップ　マウント　リモート　コントロールのみ)
- **パネル　マウント　リモート　コントロールを左側に取付けた場合、前後進が逆になります。**

サイド　マウント　リモート　コントロール：

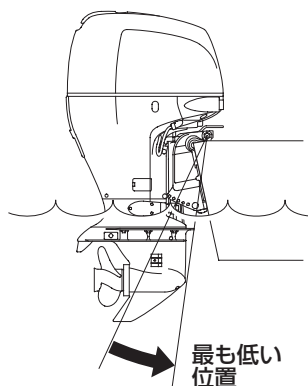
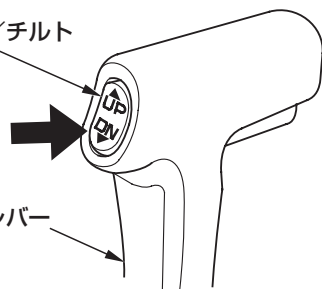
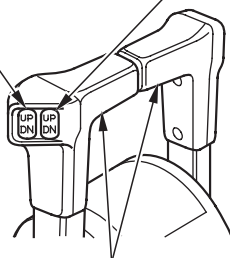
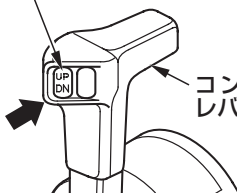
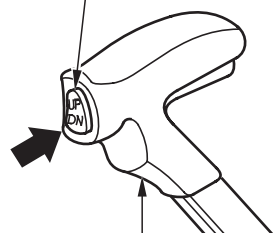
パネル　マウント　リモート　コントロール：

シングル　トップ／デュアル　トップ
マウント　リモート　コントロール：

⚠注意

コントロール　レバーは節度をつけて操作してください。前進、後進にシフトするときは、ギヤが入ったことを確認してから徐々にエンジン回転を上げてください。急激なレバー操作は故障の原因になるばかりでなく危険です。

走りかた

1. スタート時コントロール　レバーのパワー　トリム／チルト　スイッチの**“DN”**側を押し、トリム位置を最も低い位置にします。

⚠警告

デュアル　トップ　マウント　リモート　コントロールを使用している場合は航走中、左右のパワー　トリム／チルト　スイッチを同時に使用してください。航走中、2 個のスイッチを片方ずつ使用しますと左右のバランスがとれなくなり、操縦が不安定になり転覆するおそれがあります。

サイド　マウント　リモート　コントロール:

パネル／シングル　トップ／デュアル　トップ　マウント　リモート　コントロール:

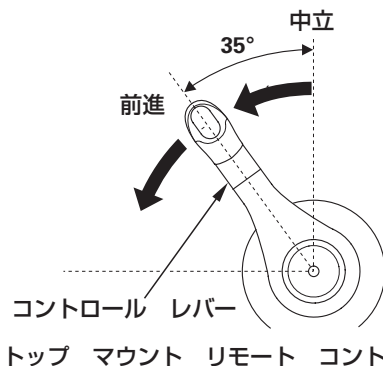
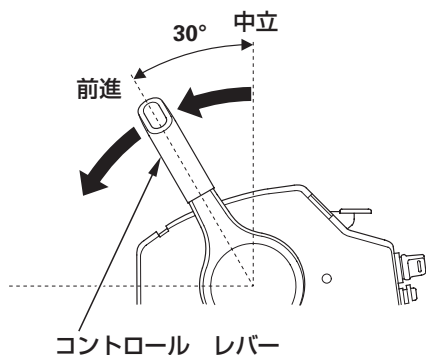
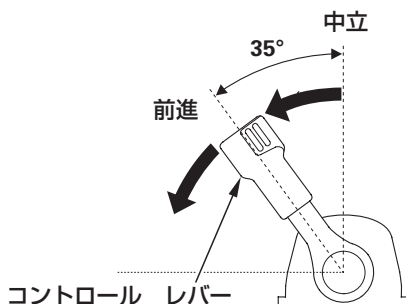
（パネル　マウント
リモート　コントロール）

（シングル　トップ　マウント
リモート　コントロール）

（デュアル　トップ　マウント
リモート　コントロール）

2. コントロール　レバーを**“N”（中立）**の位置から約30°（サイド　マウント　リモート　コントロール）または35°（パネル／シングル　トップ／デュアル　トップ　マウント　リモート　コントロール）倒して**“F”（前進）**の位置にし、さらにレバーを倒すとエンジン回転数が高くなり、ボートのスピードが上がります。デュアル　トップ　マウント　リモート　コントロールを使用している場合は、左右のコントロール　レバーを同時に操作してください。一般にスロットルは全開せず80%程度で走るのが経済的とされています。

サイド　マウント　リモート　コントロール：

パネル　マウント　リモート　コントロール：

トップ　マウント　リモート　コントロール：

⚠警告

- **エンジン　カバーなしで航走しないでください。カバーを外して航走するとむき出しになって動いている部品によって、けがをすることがあります。また、エンジンに水がかかると故障の原因になります。**
- **不必要な急加減速やジャンプはできるだけ避けてください。同乗者が転倒したり、落水する可能性があります。**

取扱いのポイント

- フルスロットル時のエンジン回転数は、5,000～6,000 rpmの範囲で使用してください。
  軽負荷時などに6,000 rpmを超える場合は、スロットルを低速側にもどして航走してください。
- この船外機にはエンジンの過回転による故障を防止するため過回転防止装置(オーバーレブ リミッタ)がついています。航走の条件(プロペラにかかる力が軽いときなど)によってはリミッタが作動しエンジン回転が不安定になり、安定した航走ができなくなることがあります。コントロール レバーを"全開"付近で航走しているとき、エンジン回転が不安定になった場合は、コントロール レバーを回転が安定する位置まで"低速"側にもどして航走してください。

チルト　アップのしかた

〈浅瀬を航走するとき〉

浅瀬を航走するときにはプロペラ、ギヤ　ケースが破損しないように船外機を傾斜(チルト　アップ)させます。

1. コントロール　レバー側のパワー　トリム／チルト　スイッチの**“UP”**側を押してチルト　アップします。チルト角度は無段階に調節できます。
2. 戻すときはスイッチの**“DN”**側を押して戻します。

⚠注意

- **チルト　アップ状態での航走は低速で行ってください。**
- **チルト　アップ状態での後進は絶対しないでください。船外機が持ち上がり危険です。**

取扱いのポイント

チルト　アップして浅瀬を航走するときは、検水口から水が出ていることを確認してください。

〈係留するとき〉
エンジンを停止し、次に使用するまでの間、浅瀬に係留するときなどはチルト　アップしてギヤ　ケースを水面より上げておきます。

取扱いのポイント

係留時、エンジン内の水を排水するために、エンジン停止後に１分程度保持してからチルト　アップしてください。
チルト　アップした状態で、船外機を桟橋や他船等に衝突させないよう注意してください。

1. コントロール　レバーを **"N"（中立）** にしてエンジンを停止します。
2. コントロール　レバー側のパワー　トリム／チルト　スイッチまたはエンジン側のパワー　チルト　スイッチの **"UP"** 側を押してチルト　アップします。
   チルト角度は無段階に調節できます。
3. 戻すときはスイッチの **"DN"** 側を押して戻します。

⚠注意

チルト　アップはエンジン停止後操作してください。

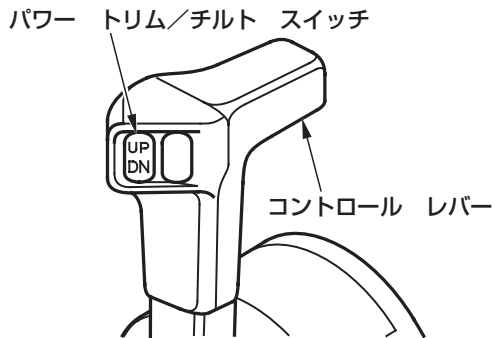
（コントロール　レバー側）

サイド　マウント　リモート　コントロール:

パネル　マウント　リモート
コントロール:

シングル　トップ　マウント　リモート
コントロール:

パワー　トリム／チルト　スイッチ

デュアル　トップ　マウント　リモート
コントロール:

パワー　トリム／チルト　スイッチ
（左側）　（右側）

（エンジン側）

このスイッチはボートが停止していて、エンジン　スイッチが**“停止”**になっているときだけ使用してください。航行中にはこのスイッチを操作しないでください。

パワー　トリム／チルト　スイッチの使いかた

パワー　トリム／チルト　スイッチは船外機の取付け角度（トリム角）を変え、ボートの航走姿勢を調整する機構です。ボートが停止中でも、航走中でも調整することができます。

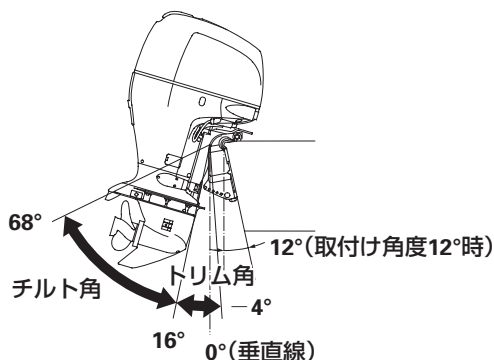
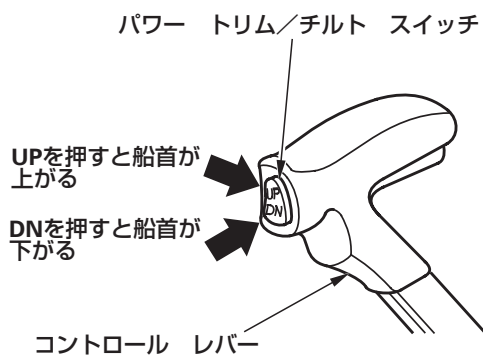
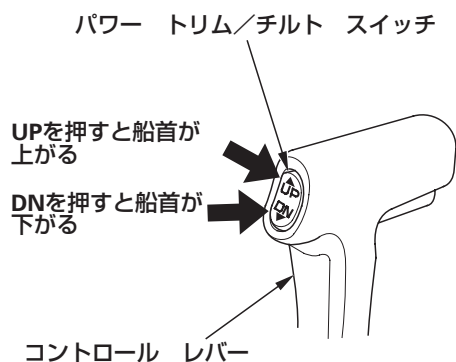
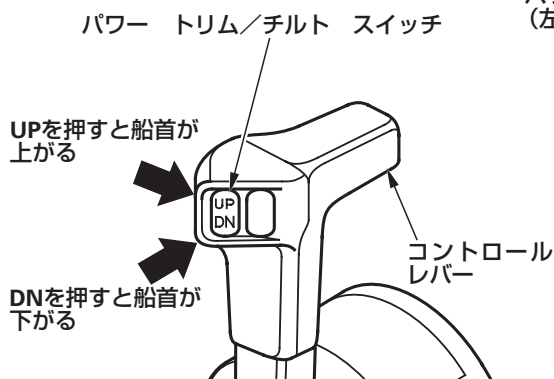
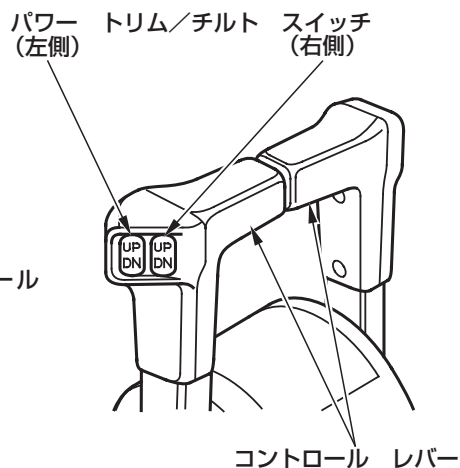
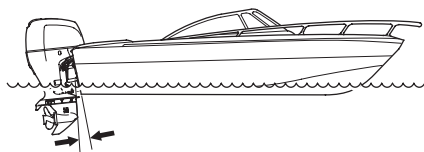
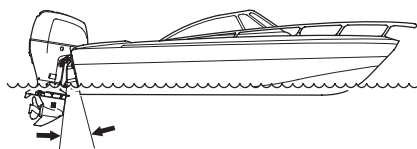
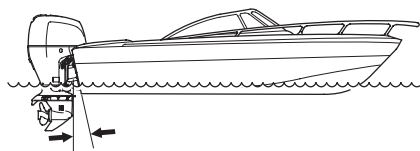
⚠警告

デュアル　トップ　マウント　リモート　コントロールを使用している場合は航走中、左右のパワー　トリム／チルト　スイッチを同時に使用してください。航走中、2 個のスイッチを片方ずつ使用しますと左右のバランスがとれなくなり、操縦が不安定になり転覆するおそれがあります。

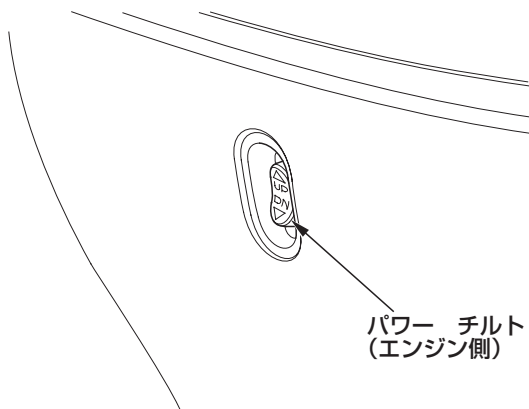
加速時や巡航時にトリム角を最適な位置に調整することによって加速性能、最高速度、操縦安定性、燃費等を向上させることができます。

- 調整はパワー　トリム／チルト　スイッチを押して最適な位置になったらスイッチを離します。
- デュアル　トップ　マウント　リモート　コントロールを使用している場合、左右のトリム角が違うときはパワー　トリム／チルト　スイッチで左右同じ高さになるよう片方ずつ微調整を行ってください。

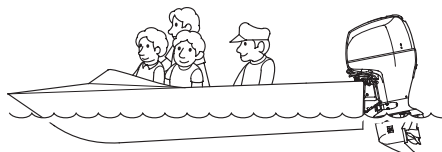
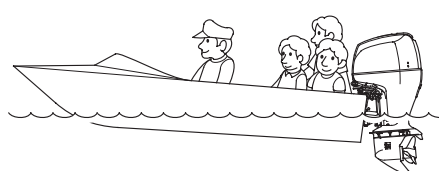
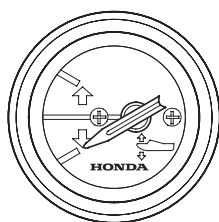
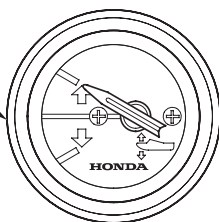
⚠注意

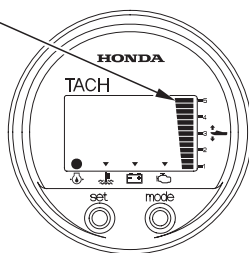
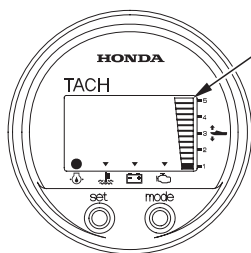
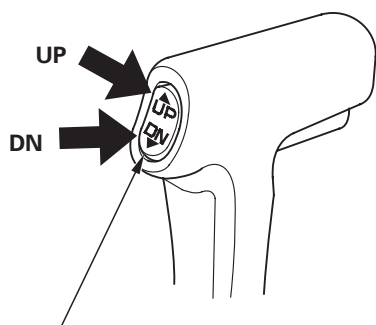
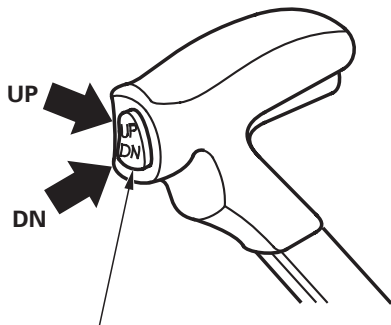
- **速度を上げてパワー　トリム／チルト　スイッチを使うと故障の原因になります。**
- **トリム角が適正でないと、操縦性能が低下し、安定性も悪くなります。スイッチの操作は慎重に行ってください。**

サイド　マウント　リモート　コントロール：　パネル　マウント　リモート　コントロール：

トップ　マウント　リモート　コントロール：

- おだやかな順風のときは、トリム角を少し大きくすると安定性が向上します。
- 波の高いときは、トリム角を大きく変化させないようにしてください。
  安定性が悪くなります。

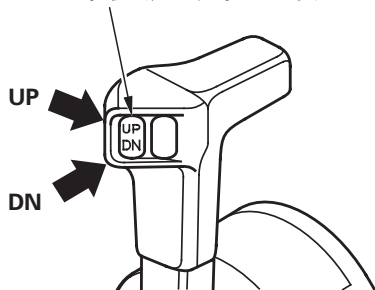
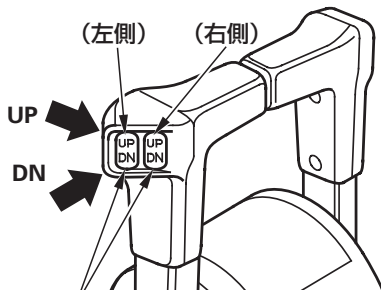
パワー　チルト　スイッチ（エンジン側）

船外機をボートに付けたまま運搬するときや点検、整備をするときのために、ボートの外からチルト操作ができるように、エンジン側にもパワー　チルト　スイッチが付いています。操作のしかたはパワー　トリム／チルト　スイッチと同じです。このスイッチはボートが停止していて、エンジン　スイッチが **“OFF”（停止）** になっているときだけ使用してください。航行中にはこのスイッチを操作しないでください。

トリム計（別売部品）

トリム計はトリム角度を表示します。メータの針を見ながらパワー　トリム／チルト　スイッチを操作して最も安定し、スピードが得られる位置に調整します。

船首が低すぎる
・前に荷重がかかりすぎている
・トリム角が小さすぎる

船首が高すぎる
・後に荷重がかかりすぎている
・トリム角が大きすぎる

トリム角が小さいとトリム計は下図のようになります。このような場合はパワー　トリム／チルト　スイッチの“**UP**”側を押して調整してください。

トリム角が大きいとトリム計は下図のようになります。このような場合はパワー　トリム／チルト　スイッチの“**DN**”側を押して調整してください。

トリム計

トリム計（デジタル　タコメータの場合）

サイド　マウント　リモート　コントロール：　パネル　マウント　リモート　コントロール：

トップ　マウント　リモート　コントロール：

（シングル）　（デュアル）

左右の調整用スイッチでトリム角を調整します。左右のトリム角が違うときは正しい角度に調整してください。

● トリム角を大きくとりすぎるとプロペラがキャビテーションを起し空転します。

マニュアル　リリーフ　バルブ

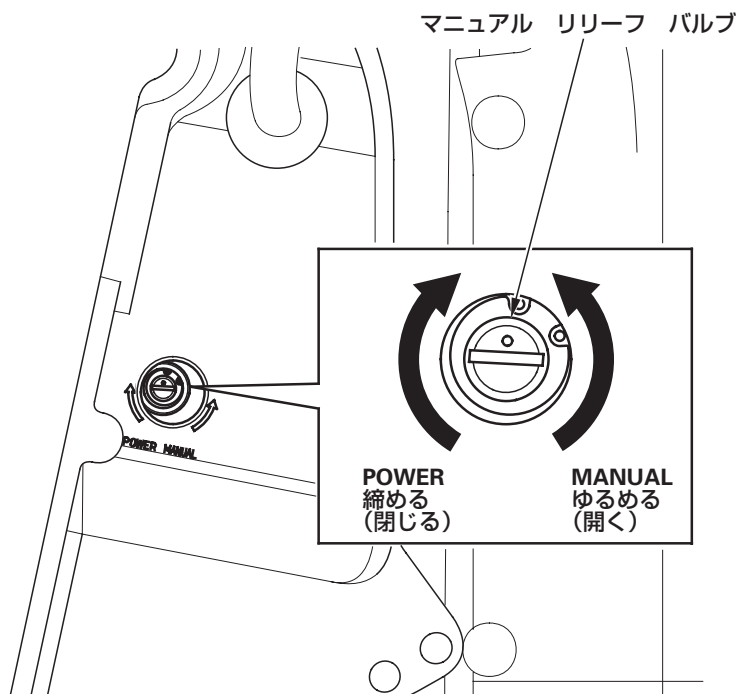
パワー　トリム／チルト　スイッチが使用できなくなったとき、このバルブを開くと、手動でチルト　アップ／ダウンすることができます。

チルト　アップ時にこのバルブをゆるめると、船外機が急にチルト　ダウンしますので、船外機の下に人がいないことを確認して操作してください。

マイナス　ドライバでマニュアル　リリーフ　バルブを反時計方向（左回り）に1～2回転まわすとバルブが開きます。

角度の調整が終ったら、マニュアル　リリーフ　バルブを確実に締めてください。

⚠注意

マニュアル　リリーフ　バルブが確実に締まっていないと、後進時、エンジンが持ち上がり大変危険です。調整後は必ずバルブを確実に締めてください。

チルト　ロック　レバー

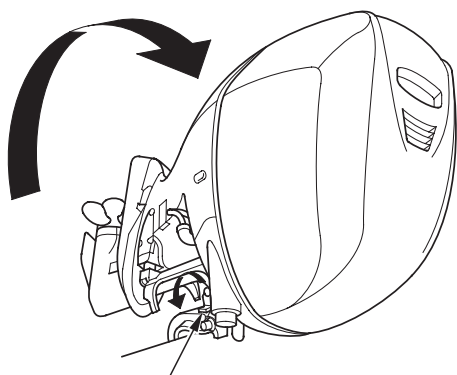
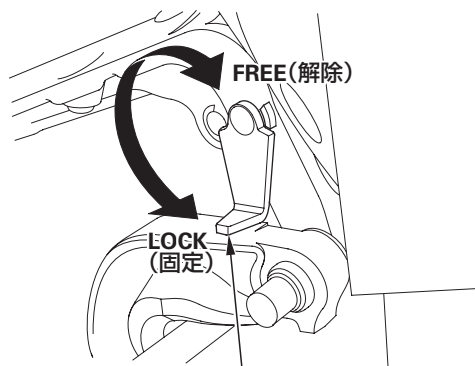
長期間ボートを係留しておくときやトレーラ走行をするときなど、船外機を最上位置までチルト　アップした状態に保つ場合にこのレバーを使用します。

取扱いのポイント

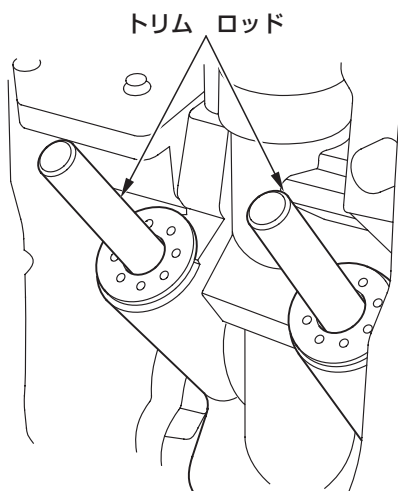
係留時、エンジン内の水を排水するために、エンジン停止後に１分程度保持してからチルト　アップしてください。
チルト　アップした状態で、船外機を桟橋や他船等に衝突させないよう注意してください。

1. パワー　トリム／チルト　スイッチで船外機を最高位置までチルト　アップさせます。(66頁参照)
2. チルト　ロック　レバーを**“LOCK”(固定)**の位置にします。最高位置まで上がらない場合、チルト　ロック　レバーを**“LOCK”(固定)**の位置にできません。
3. その後、チルト　ロック　レバーを**“LOCK”(固定)**位置にした状態でスイッチを**“DN”(ダウン)**方向へ押し、船外機を固定させます。

⚠注意

船外機を最高位置までチルト　アップした状態で、チルト　ロック　レバーを“LOCK”(固定)の位置にしないと、パワー　トリム／チルトの油圧が下がり、船外機がチルト　ダウンする場合があります。

4. さらに、パワー　トリム／チルト　スイッチの**“DN”**側を押してトリム　ロッドをいっぱいまで縮めます。

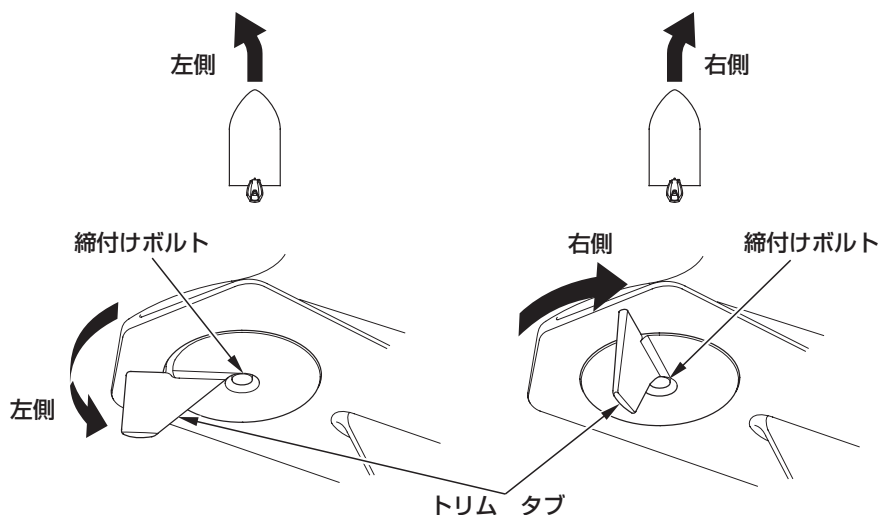
取扱いのポイント

トリム　ロッドは、必ずいっぱいまで縮めてください。海藻類や腐食によりトリム　ロッドが損傷するおそれがあります。

5. チルト　ロック　レバーを解除する場合は、パワー　トリム／チルト　スイッチの**“UP”**側を押して、エンジン　カバーのグリップを持って船外機を少し持ち上げチルト　ロック　レバーを**“FREE”（解除）**の位置にします。

トリム　タブの調整

船外機の推進力の方向は、プロペラの回転方向による力が加わり直進状態からずれます。トリム　タブの取付角度を調整することで、推進力の方向のずれを補正軽減できます。

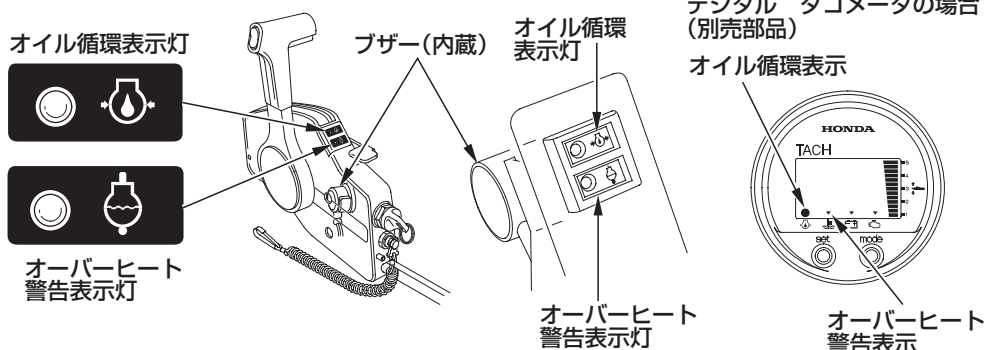
調整のしかた

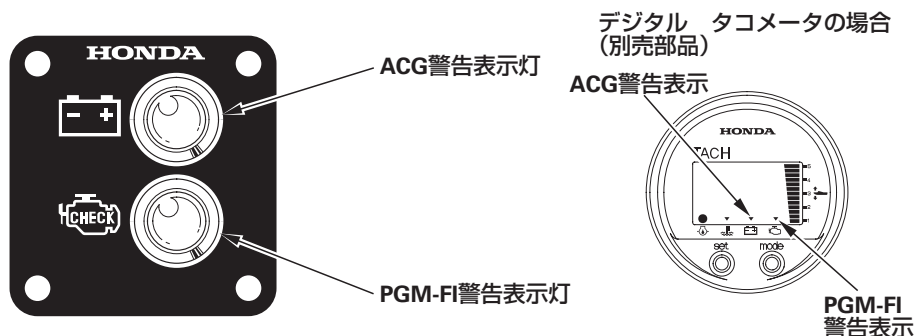
締付けボルトをゆるめて、トリム　タブの取付角度を変更します。変更後、締付けボルトを確実に締付けます。

取扱いのポイント

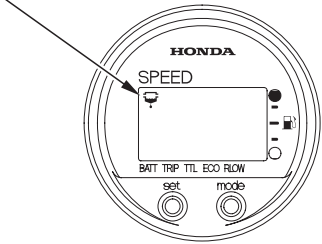
- トリム　タブの調整が不適切ですと、操縦が不安定になります。
- トリム　タブはテスト航走を繰り返し行い最適な位置に調整してください。

船外機の保護装置

油圧警告装置とオーバーヒート警告装置

エンジン　オイルの油圧が低下したり、エンジンがオーバーヒートすると警告装置が作動し、表示灯やブザーで知らせます。また油圧異常とオーバーヒート時にはエンジン回転が徐々に低下し不安定になり、エンジンの回転を上げることができなくなります。さらに、オーバーヒート時には約20秒でエンジンが停止します。異常な状態が解消されると、徐々にエンジン回転が上がるようになります。

ACG警告装置とPGM-FI警告装置

ACジェネレータ（交流発電機）やPGM-FI（電子制御燃料噴射装置）に異常があると警告装置が作動し、表示灯やブザーで知らせます。

ウォータ　セパレータ警告装置
エンジン　カバー内にあるウォータ
セパレータのカップの中に水がたまる
と警告装置が作動します。
- ブザーで知らせます。
- デジタル　スピードメータ（別売部品）
  の場合は、警告表示で知らせます。

デジタル　スピードメーターの場合（別売部品）

警告装置、ブザーの作動一覧
各警告表示灯とブザーの作動は下記のようになっています。

装置 / 現象	オイル循環表示灯	オーバーヒート警告表示灯	ACG警告表示灯	PGM-FI警告表示灯
始動時	点灯（2秒）	点灯（2秒）	点灯	点灯（2秒）
	ブザー警告音2回吹鳴（キーON時のみ）			
通常運転時	点灯	消灯	消灯	消灯
	ブザー警告音なし			
オイル油圧低下	消灯	消灯	消灯	消灯
	ブザー警告音あり（連続音）			
オーバーヒート	点灯	点灯	消灯	消灯
	ブザー警告音あり（連続音）			
ACG異常	点灯	消灯	点灯	消灯
	ブザー警告音あり（断続長音）			
PGM-FI異常	点灯	消灯	消灯	点灯
	ブザー警告音あり（断続長音）			
ウォータ　セパレータ水混入	点灯	消灯	消灯	消灯
	ブザー警告音あり（断続短音）			

重複して異常が発生した場合、各警告装置とブザーは同時に作動します。

デジタル　タコメータ（別売部品）警告表示、ブザー作動一覧

各警告表示とブザーの作動は下記のようになっています。

表示 現象	オイル 循環表示	オーバーヒート 警告表示	ACG 警告表示	PGM-FI 警告表示
始動時	表示（２秒）	表示（２秒）	表示	表示（２秒）
	ブザー警告音２回吹鳴（キーON時のみ）			
通常運転時	表示	表示なし	表示なし	表示なし
	ブザー警告音なし			
オイル油圧低下	表示なし	表示なし	表示なし	表示なし
	ブザー警告音あり（連続音）			
オーバーヒート	表示	表示	表示なし	表示なし
	ブザー警告音あり（連続音）			
ACG異常	表示	表示なし	表示	表示なし
	ブザー警告音あり（断続長音）			
PGM-FI異常	表示	表示なし	表示なし	表示
	ブザー警告音あり（断続長音）			
ウォータ　セパレータ 水混入	表示なし	表示なし	表示なし	表示なし
	ブザー警告音あり（断続短音）			

重複して異常が発生した場合、各警告装置とブザーは同時に作動します。

デジタル　スピードメータ（別売部品）警告表示、ブザー作動一覧

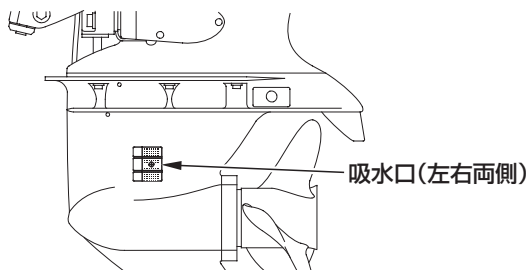
警告表示とブザーの作動は下記のようになっています。

表示 現象	ウォータ　セパレータ 警告表示	ブザー
始動時	表示（２秒）	警告音２回吹鳴 （キーON時のみ）
通常運転時	表示なし	警告音なし
ウォータ　セパレータ 水混入	表示（点滅）	警告音あり （断続短音）

オイル循環表示灯が消灯したときは

1. すぐエンジンを止め、エンジン　オイルの量を確認してください。(38頁参照)
2. エンジン　オイルの量が正常である場合は、エンジンを再始動し約30秒間低速で運転します。再び警告装置が作動しなければ異常ではありません。
3. 30秒間低速運転をしたあと、警告装置が作動しつづける場合は低速で帰港し、お買いあげ販売店に整備を依頼してください。

オーバーヒート警告表示灯が点灯したときは

1. ただちにコントロール　レバーを**"N"(中立)**にし、検水口から、冷却水が出ているか確認してください。(50、53頁参照)
2. 冷却水が正常に出ている場合は、約30秒間、アイドリングで運転してください。再び警告装置が作動しなければ異常ではありません。
   - 全速力で航走したあと急激にエンジン回転をおとすと、一時的にエンジンの温度が上がり警告装置が作動することがあります。また全速力で航走したあと、すぐにエンジンを停止し、再び始動するとエンジンの温度が上がり装置が作動することがあります。
3. 30秒間アイドリングしたあとも警告装置が作動し続ける場合はエンジンを停止し、吸水口に異物がつまっていないか点検してください。異物がつまっていない場合は低速で帰港し、お買いあげ販売店に整備を依頼してください。

ACG警告表示灯が点灯したときは

バッテリの接続を点検し、異常がなければ、お買いあげ販売店にご相談ください。

PGM-FI警告表示灯が点灯したときは

お買いあげ販売店にご相談ください。

ウォータ　セパレータ警告ブザーが鳴ったときは

ウォータ　セパレータを点検し、水を取除いてください。(96 頁参照)

ウォータ　セパレータ警告表示が点滅したときは

ウォータ　セパレータを点検し、水を取除いてください。(96 頁参照)

過回転防止装置（オーバーレブ　リミッタ）

航走中、エンジン回転が異常に上がりすぎた場合（急旋回した時や、トリム角、チルト角が不適切でプロペラが空転したときなど）に、過回転防止装置が作動します。この装置が作動するとエンジンの回転が不安定になり、防止装置設定回転数より回転が上がらなくなります。

過回転防止装置が作動したときは

1. すぐにエンジンの回転を下げ、チルト角、トリム角を点検してください。

2. トリム角、チルト角が正常で過回転防止装置が作動する場合はエンジンを停止し、船外機の取付け状態と、プロペラに損傷がないか点検します。
   異常がある場合は正しく整備してください。
   - 船外機の取付け状態（32〜34頁参照）
   - プロペラの交換（102頁参照）

清掃、手入れのしかた

海水、汚水で使用した後は、次の要領で清掃、手入れを行ってください。

外装の清掃

外装を真水で、ていねいに洗い、汚れ、塩分を落としてください。

取扱いのポイント

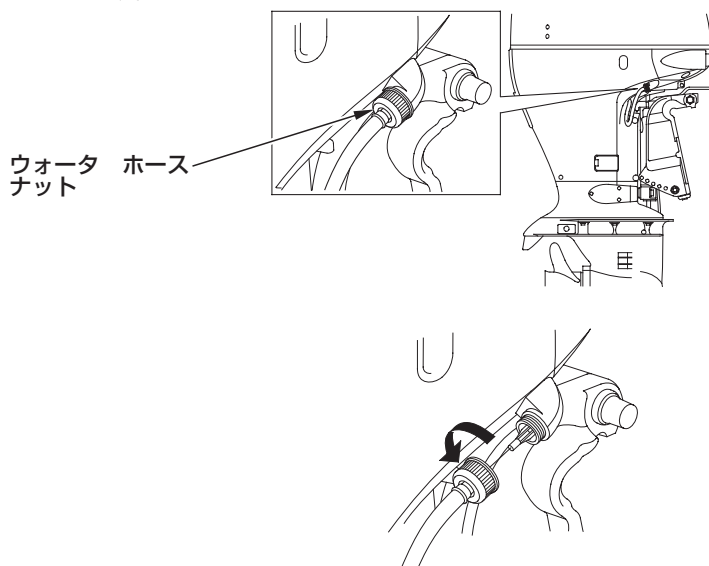
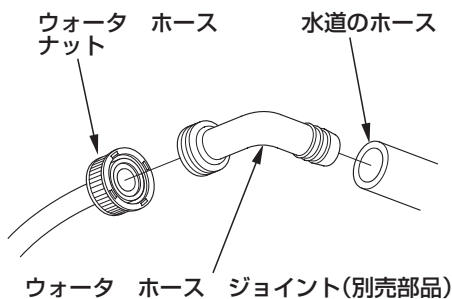
清掃、手入れ時に、エンジン　カバー内部の電装部品、ＡＣジェネレータ、Ｏ２センサ、ベルト類などに水や防錆剤がかからないように保護してください。水や防錆剤がかかるとエンジンに悪影響を与えるおそれがあります。

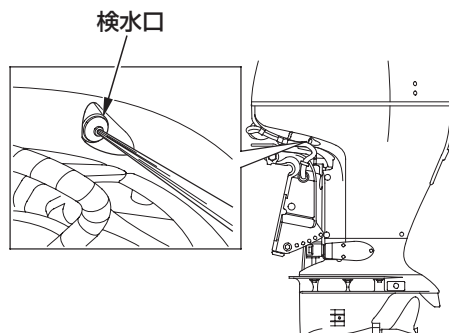
エンジン内部の清掃

⚠警告

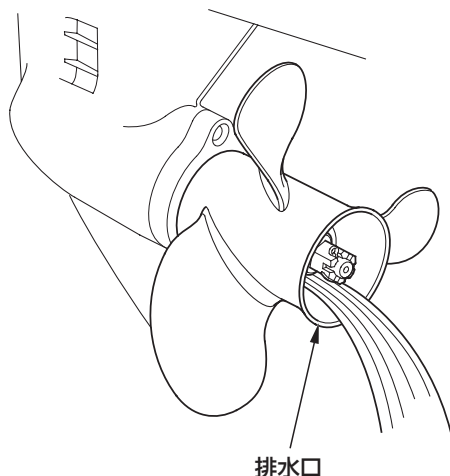
- **エンジン内部を清掃するときは、必ずエンジンが停止した状態で行ってください。**
- **エンジンが始動するのを防ぐために必ず非常停止スイッチのクリップを外しておいてください。**

ウォータ　ホース　ジョイント（別売部品）を使った清掃方法

1. ウォータ　ホース　ナットを外します。

2. ウォータ　ホース　ナットにウォータ　ホース　ジョイント(別売部品)を取付けます。

3. ウォータ　ホース　ジョイントに水道のホースを接続し、水を流します。
この状態で10分間以上水を流します。

4. 検水口と排水口から冷却水が出ていることを確認します。

5. 水洗が終ったらウォータ　ホース　ジョイントを取外しウォータ　ホース　ナットを取付けます。

● 市販品のヘッドホン　タイプの水洗器具を使用する場合は、吸水口をしっかりとふさぎ、水もれのないようにして使ってください。

検水口から水が出ていることを確認してください。

運　搬　の　し　か　た

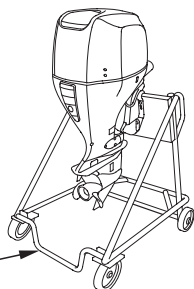
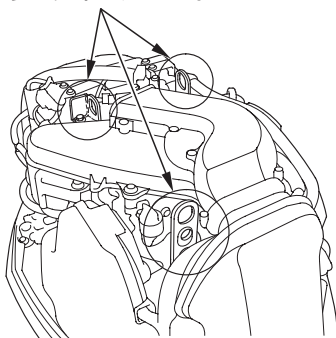
⚠注意

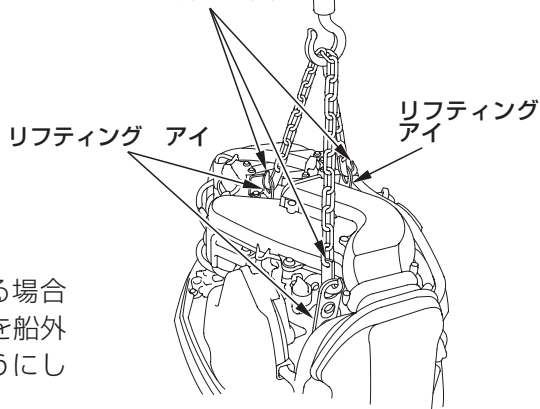
エンジン　カバーを持って運搬しないでください。カバーが外れて落下すると思わぬけがをするおそれがあります。

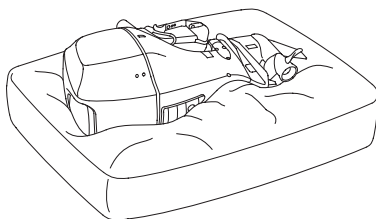
●船体から船外機を外した状態で、車に積んで運搬を行なう場合

•立てた状態での運搬

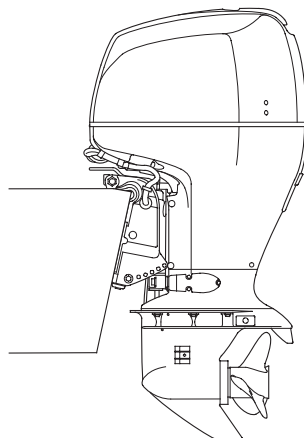
1. エンジン　カバーを外します。

2. ハンガ　フックを3か所あるリフティング　アイに取付け、船外機を船外機スタンドに乗せボルトとナットで確実に固定します。

•横にした状態での運搬

やむを得ず横にした状態で運搬する場合は、ウレタン　フォームや毛布などを船外機の下に敷いて損傷を受けないようにします。（右下図の向きに）

取扱いのポイント

横にした状態で運搬するときは、エンジン　オイルおよびベーパ　セパレータ内のガソリンを抜きます。

（左舷側を下側にする）

●船体に船外機を取付けた状態で運搬を行なう場合

・トレーラー運搬時の注意
船外機を船体に取付けた状態で運搬するときは、通常の航走状態で運搬してください。この状態で路面からの間隔が十分とれない場合は、チルトアップして、船外機が動かないように**チルトセーバー**などで確実に固定してください。

定　期　点　検　を　行　い　ま　し　ょ　う

お買いあげいただきましたHonda船外機をいつまでも安全で快適にお使いいただくために定期点検を行いましょう。

定期点検整備項目

点検時期（3） 点検項目		作業前	作業後	初回 1ケ月 又は 20時間 運転目	6ケ月毎 又は 100時間 運転毎	1年毎 又は 200時間 運転毎	2年毎 又は 400時間 運転毎
エンジン　オイル	点検	○					
	交換			○	○		
エンジン　オイル　フィルタ	交換					○（2）	
ギヤケース　オイル	交換			○（2）	○（2）		
ACGベルト	点検－調整					○（2）	
スロットル　リンク	点検－調整			○（2）	○（2）		
タペット隙間	点検－調整					○（2）	
スパーク　プラグ	点検					○	
	清掃					○（2）	
	交換						○
プロペラ、割ピン	点検	○					
アノード	点検	○					
アイドル回転	点検－調整			○（2）	○（2）		
各部の油脂およびグリース	塗布			○（1）	○（1）		
ウォータ　セパレータ	点検	○					

（1）海水の中で使用する時は頻繁に給油及びグリスを塗布してください。
（2）これらの項目は適切な工具と整備技術を必要としますので、お買いあげ販売店へお申し付けください。
（3）点検時期はどちらか早い方で実施してください。

点検項目　　　点検時期（３）		作業前	作業後	初回 １ケ月 又は 20時間 運転目	６ケ月毎 又は 100時間 運転毎	１年毎 又は 200時間 運転毎	２年毎 又は 400時間 運転毎
燃料フィルタ（低圧側）	点検				○		
	交換						○
燃料フィルタ（高圧側）	交換						○（２）
サーモスタット	点検					○（２）	
燃料チューブ	点検	○					
	交換	２年毎（必要時交換）（２）					
バッテリ液量と端子接続	点検、締付け	○					
各部の締付け	点検、締付け			○（２）	○（２）		
クランクケース ブリーザー　チューブ	点検					○（２）	
エンジン冷却水通路	清掃		○（４）				
ウォータ　ポンプ	点検					○（２）	
非常停止スイッチ	点検	○					

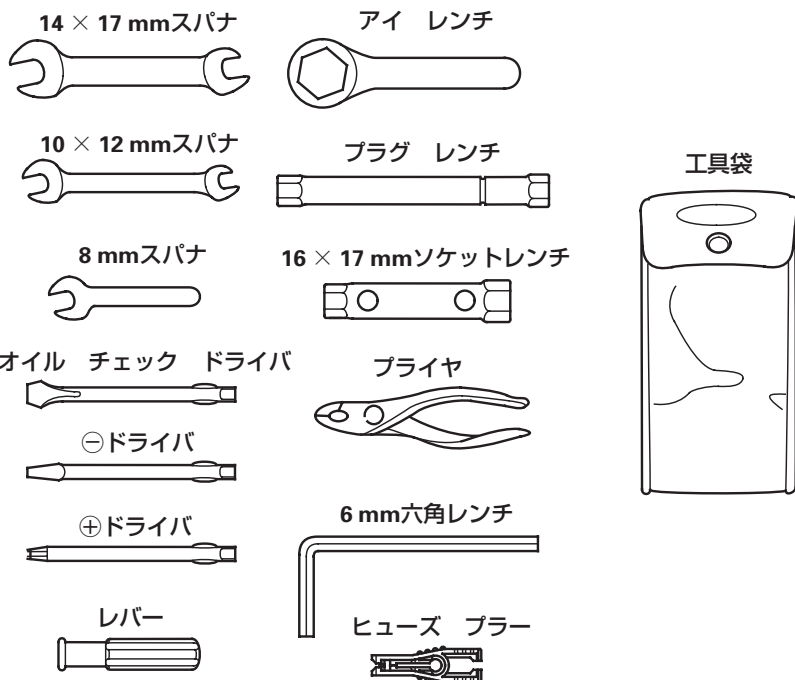
（１）海水の中で使用する時は頻繁に給油及びグリスを塗布してください。
（２）これらの項目は適切な工具と整備技術を必要としますので、お買いあげ販売店へお申し付けください。
（３）点検時期はどちらか早い方で実施してください。
（４）海水及び泥水等で使用した場合、水道水で実施してください。

点検・整備のしかた

⚠注意

点検・整備を行うときは、必ずエンジンを停止してください。

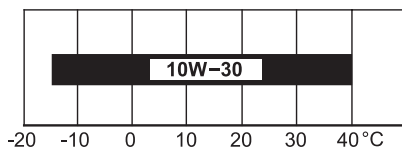
付属工具

付属工具は、点検整備、応急修理にかかすことのできないものです。
いつも所定の場所に格納しておきましょう。

エンジン　オイルの交換

オイルが不足していたり、汚れていると摺動部や回転部分の寿命をいちじるしく縮めます。

交換時容量： 6.5 ℓ （オイル　フィルタ交換時：6.7 ℓ）

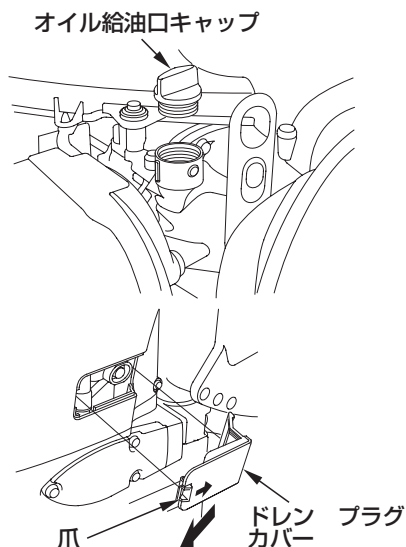
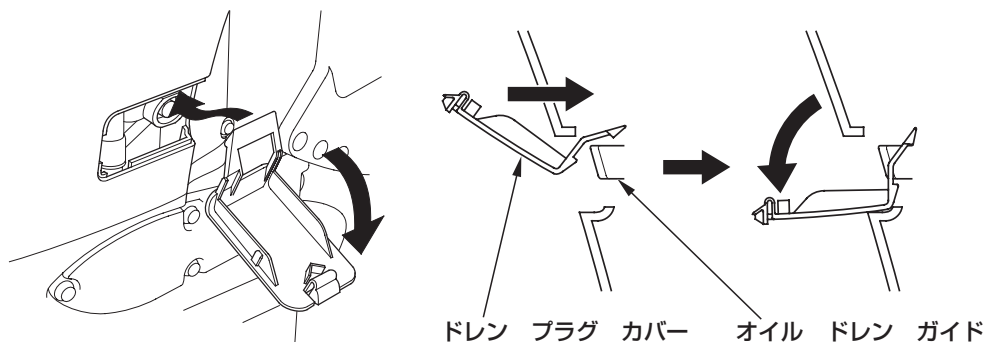
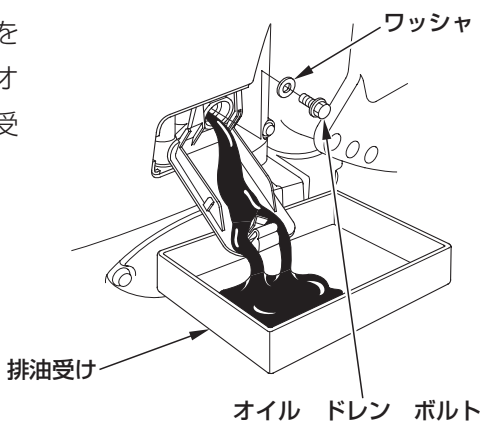
〈推奨オイル〉：API分類SG、SH、SJ級相当のSAE 10W-30エンジン　オイル

〈交換時期〉：初回：ご購入後１か月目または20時間運転時
以後：６か月毎または100時間運転毎

〈交換のしかた〉

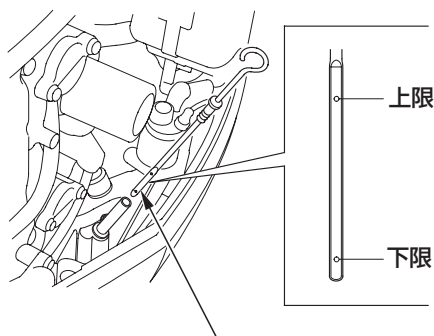
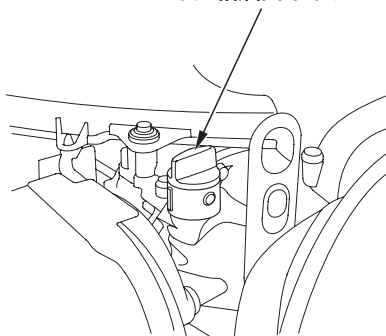
⚠注意

エンジン停止直後は、エンジン本体の温度や、油温が高くなっていますので、冷えてからオイル交換を行ってください。やけどをするおそれがあります。

1. 船外機を直立状態にしてエンジン　カバーを外し、オイル給油口キャップを外します。

2. ドレン　プラグ　カバーの爪を前方に押し、斜め後方へ引きながら外します。

3. ドレン　プラグ　カバーを下図のようにオイル　ドレン　ガイドの上部に挿入し、回転させてセットします。

4. オイル　ドレン　ボルトとワッシャを12 mmのスパナで外してエンジン　オイルを抜きます。オイルは適切な排油受け容器に受けます。

5. 新しいワッシャをオイル　ドレン　ボルトに取付け、ボルトをしっかり締付けます。

6. ドレン　ボルト　カバーを取付けます。

7. オイル給油口から新しいオイルを入れ、オイル給油口キャップを確実に締付けます。
確認のため、オイル　レベル　ゲージでオイルの量を点検します。

取扱いのポイント

- オイルは、使用しなくても自然に劣化します。定期的に点検・交換を行いましょう。
- オイル給油口キャップは、手で確実に締付けてください。締付けがゆるいとオイルがもれることがあります。
- オイルを入れすぎないよう、注入後必ず点検してください。オイルが少ないときはもちろんのことですが、入れすぎることもエンジンの故障の原因になります。
- オイルの処理方法は法令で義務付けられています。法令に従い適正に処理してください。不明な場合は購入先にご相談のうえ処理してください。

点火プラグの点検・交換

⚠注意

停止直後のエンジンは高温になっています。やけどをしないように作業はエンジンが冷えてから行ってください。

点火プラグが汚れていたり、電極が摩耗すると完全な火花が飛ばなくなります。

〈点検時期〉

以降：１年毎または200時間運転毎

〈交換時期〉

２年毎または400時間運転毎

〈点検のしかた〉

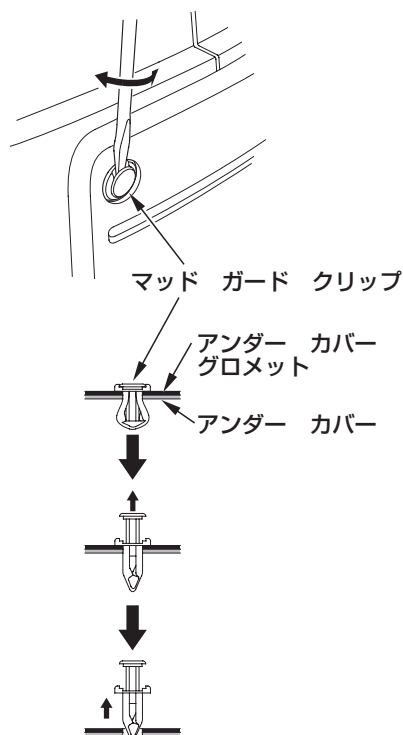
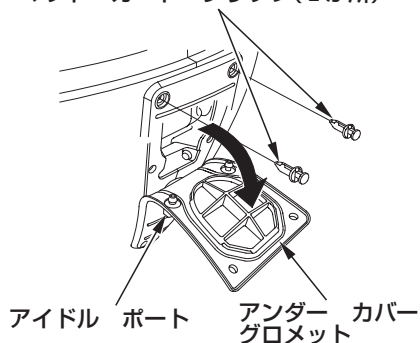
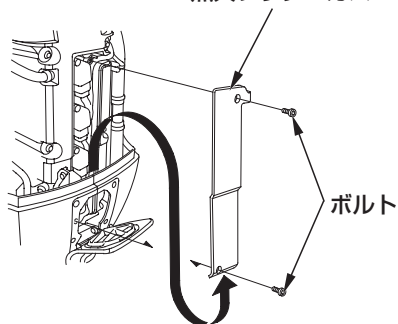
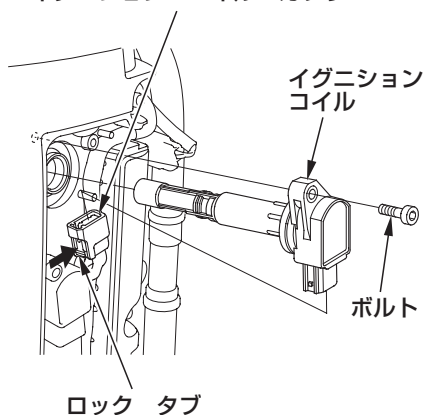
1. エンジンが冷えていることを確認します。

2. バッテリの⊖側ケーブルを外します。

3. エンジン　カバーを取外します。

4. アンダー　カバー　グロメット上部２か所のマッド　ガード　クリップを抜きます。
   - マッド　ガード　クリップは⊖ドライバーで中央部を浮かせ、次に全体を抜き取ります。

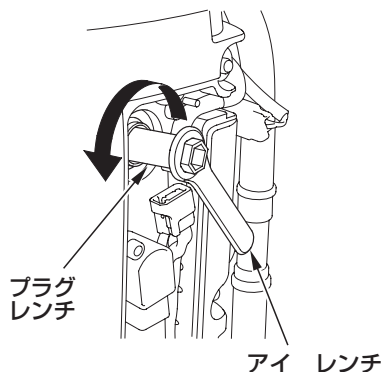
取扱いのポイント

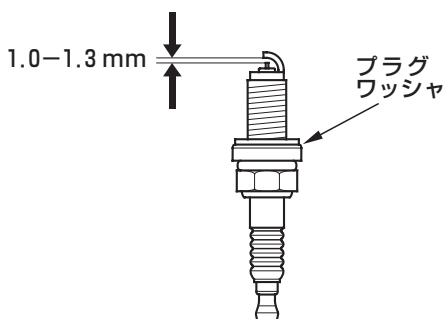
中央部を浮かせずにマッド　ガード　クリップを無理に外そうとすると、クリップやアンダー　カバーを破損するおそれがあります。

5. アイドル　ポートからアンダー　カバー　グロメットを抜かずに上部を倒します。

6. ボルト2本を外し、点火プラグ　カバーを取外します。

7. 付属の工具6 mm六角レンチを使用し、イグニッション　コイルを固定しているボルトを外し、イグニッション　コイルをイグニッション　コイル　カプラが取外し易い位置まで移動させます。

8. ロック　タブを押してイグニッション　コイルからカプラを取外し、イグニッション　コイルを取外します。

9. 付属の工具プラグ　レンチとアイ　レンチを使って点火プラグを外します。
10. 電極が摩耗していたり、プラグ　ワッシャが損傷していたら交換してください。

〈標準点火プラグ〉

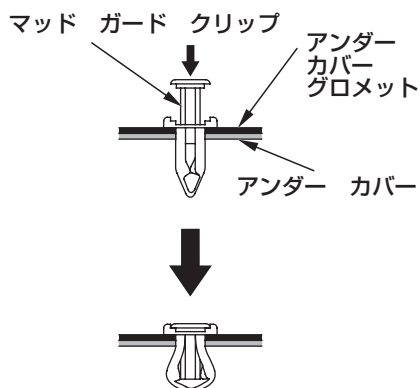
IZFR6K11 (NGK)

SKJ20DR-M11 (DENSO)

11. ワイヤ　タイプのプラグ　ゲージを使い、火花すき間が下記の寸法かどうか点検します。寸法が違っていたら交換してください。

適正火花すき間：　1.0－1.3 mm

12. 組付けは取外しの逆手順でおこないます。

● 他の 3 本のプラグも同様に点検してください。

〈マッド　ガード　クリップの取付け〉

- アンダー　カバー　グロメットとアンダー　カバーが密着していることを手で押さえて確認してください。
- マッド　ガード　クリップは、中央部を浮かせた状態で全体を差込み、次に中央部をカチッと音がするまで押込みます。

取扱いのポイント

● 本機は、イリジウム点火プラグを使用しています。
  - イリジウム点火プラグの清掃は、特別な機器を使用します。お買いあげ販売店にご相談ください。
  - イリジウム点火プラグの火花すき間点検は、必ずワイヤ　タイプのプラグ　ゲージを使用してください。
  - イリジウム点火プラグの火花すき間調整はできません。異常の場合は交換してください。
  - 点火プラグを組付けるときは、プラグ　レンチを使い最初手で軽く一杯までねじ込んでからアイ　レンチを使い締付けてください。
  - 標準以外の点火プラグを使用しないでください。
● イグニッション　コイル脱着時、強い衝撃をあたえないでください。イグニッション　コイルを落下させた場合、再使用しないでください。

燃料フィルタ（低圧側）の点検・交換

本機の燃料ポンプとエンジン側の燃料ホース　コネクタとの間に燃料フィルタがあります。燃料フィルタの中に水がたまったり、目詰まりすると出力不足、始動不良をおこしますので定期的に点検及び交換してください。

〈点検時期〉 6 ケ月毎または100時間運転毎

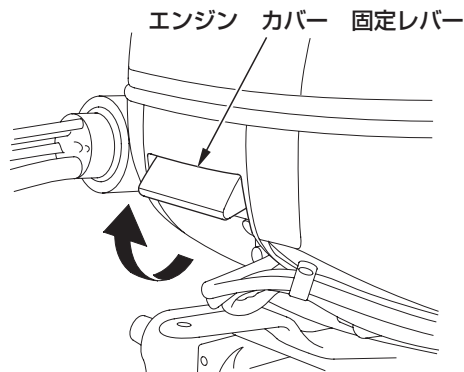
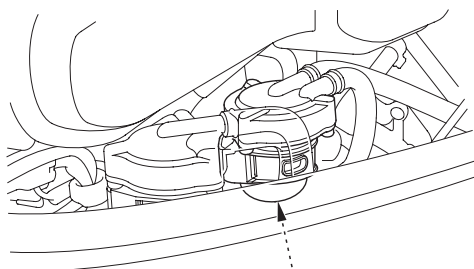
〈交換時期〉 2 年毎または400時間運転毎

⚠警告

ガソリンは非常に引火しやすく、また、気化したガソリンは爆発して大けがや死亡事故を引き起こすことがあります。

- **火気を近づけないでください。**
- **換気のよい場所で行ってください。**
- **ガソリンをこぼさないでください。万一こぼれたときは、布きれなどで完全にふき取り、火災や環境に注意して処分してください。布を閉じられた部屋に保管しておくと、ガソリンが気化し引火するおそれがあります。**

〈点検のしかた〉

1. エンジン　カバーを外します。

2. 燃料フィルタ　カップの中に水や沈でん物がないか点検します。
水や沈でん物があるときには取除きます。フィルタの汚れがひどい場合は新しいフィルタと交換します。

〈交換のしかた〉

1. 保持ラバーを燃料フィルタ　ブラケットから外します。

2. 燃料フィルタ　カップから保持ラバーを外します。

3. 燃料がもれないように、2本の燃料ホースをホース　クリップで挟みます。

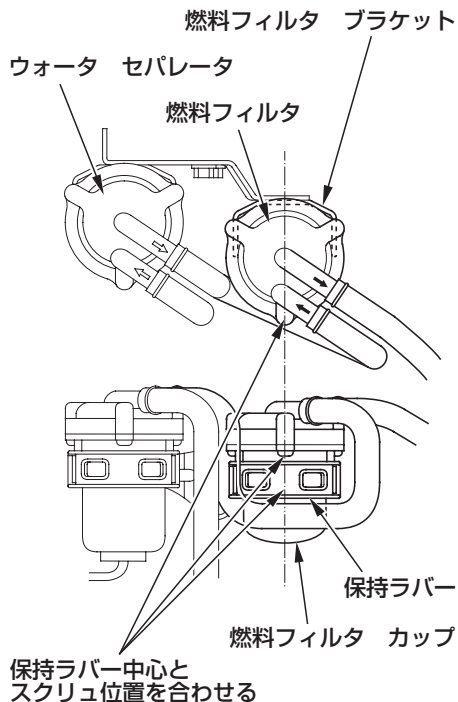
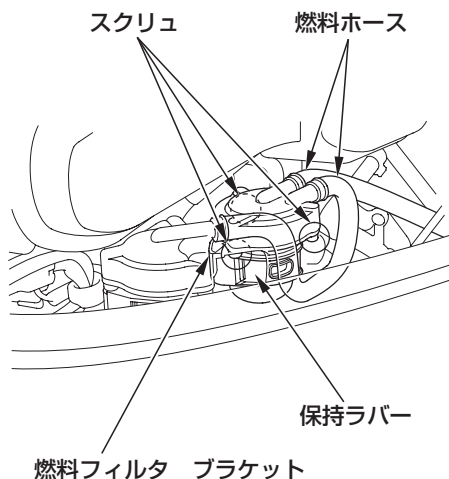
4. 燃料フィルタ　カップを固定しているスクリュ3本を取外し、カップ内の水や沈でん物を取除きます。

5. カップの中にある燃料フィルタの汚れがひどい場合は新しいフィルタと交換します。

● 組付けは逆の手順で確実に行ってください。
● 保持ラバー中心とスクリュ位置を合わせて組付けます(右図)。

6. プライマ　バルブで燃料を送ります。(46頁参照)

⚠警告

燃料フィルタ、燃料チューブ等からガソリンがもれていないか点検してください。

ウォータ　セパレータの清掃

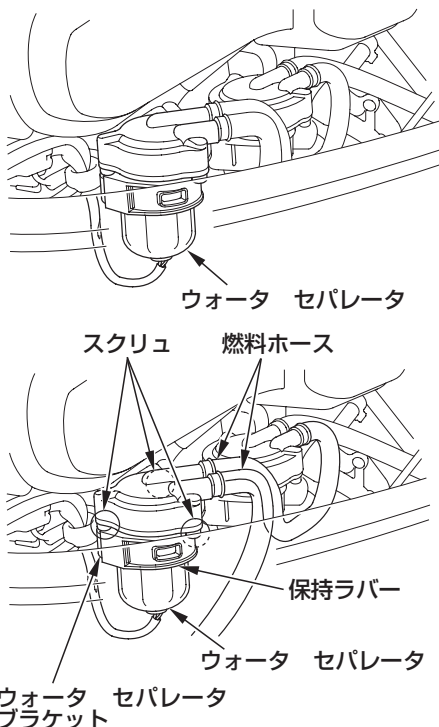
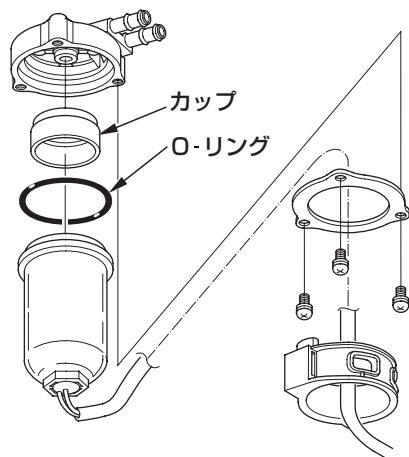
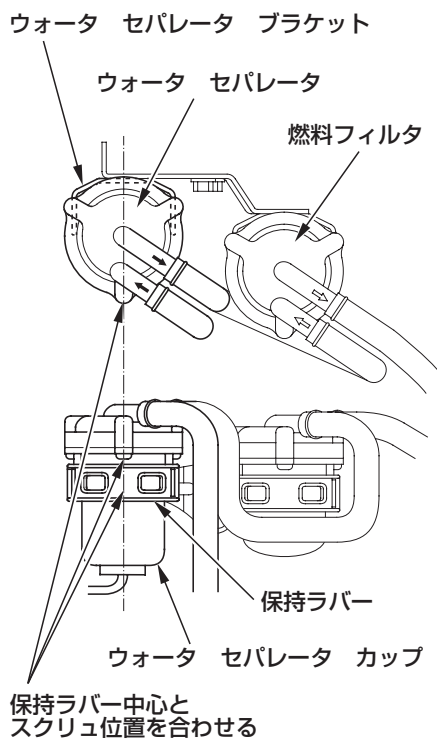
ウォータ　セパレータの中に水がたまると警告装置が作動し、ブザーで知らせます。水や沈でん物がたまっていたり、ブザーが鳴ったときは清掃してください。
（デジタル　スピードメータの場合、ウォータ　セパレータ警告表示が点滅してブザーと共に知らせます。）

⚠警告

ガソリンは非常に引火しやすく、また、気化したガソリンは爆発して大けがや死亡事故を引き起こすことがあります。

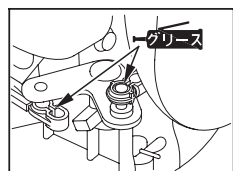
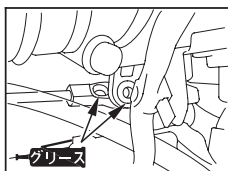
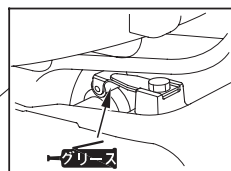
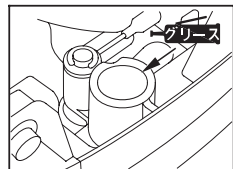
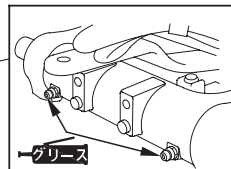
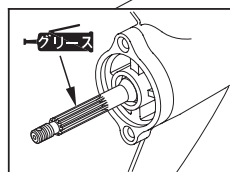
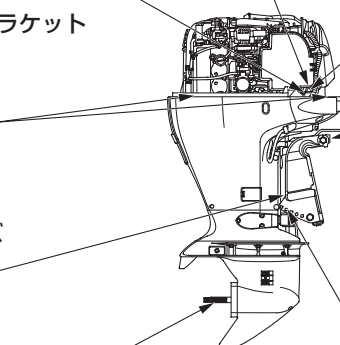
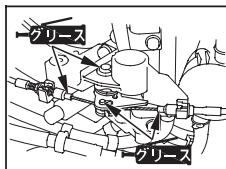
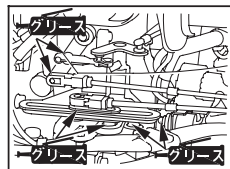
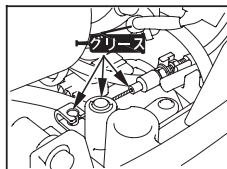
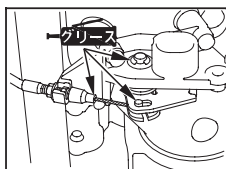
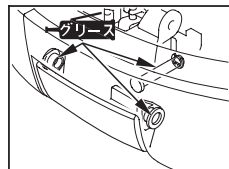
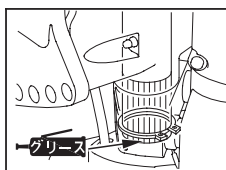
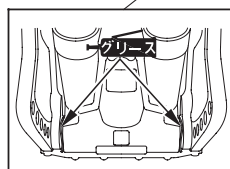
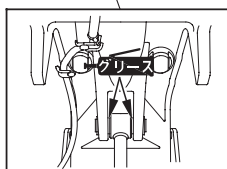
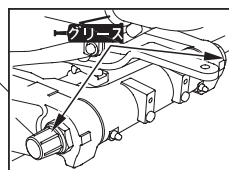
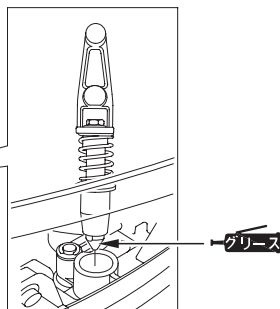
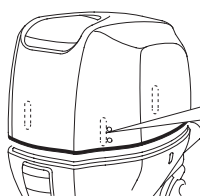
- **火気を近づけないでください。**
- **換気のよい場所で行ってください。**
- **ガソリンをこぼさないでください。万一こぼれたときは、布きれなどで完全にふき取り、火災や環境に注意して処分してください。布を閉じられた部屋に保管しておくと、ガソリンが気化し引火するおそれがあります。**

〈清掃のしかた〉

1. エンジン　カバーを外します。
2. 保持ラバーをウォータ　セパレータ　ブラケットから外します。
3. ウォータ　セパレータから保持ラバーを外します。
4. ガソリンがもれないように、2 本の燃料ホースをホース　クリップで挟みます。
5. ウォータ　セパレータ　カップを固定しているスクリュ 3 本を取外し、カップ内の水や沈でん物を取除きます。

- 組付けは逆の手順で確実に行ってください。
- 保持ラバー中心とスクリュ位置を合わせて組付けます(右図)。

耐水グリス給油箇所

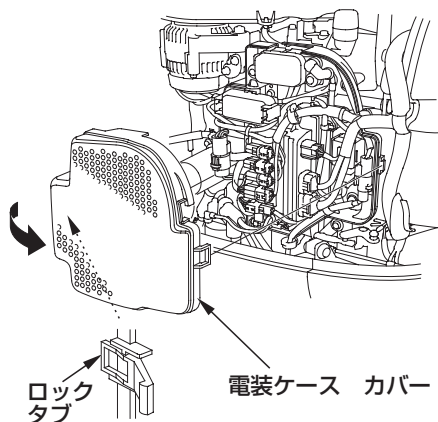
矢印←の部分にグリスを塗布します。

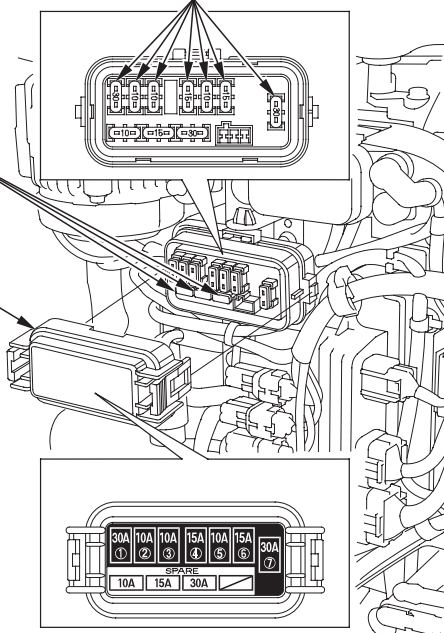
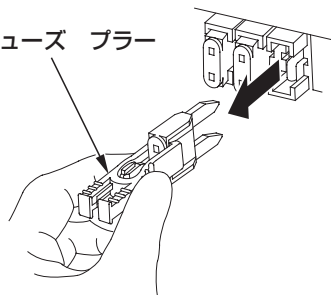
〈給油時期〉

初回：ご購入後１か月目または20時間運転時

以後：６か月毎または100時間運転毎

エンジン　カバー
ロック　ケーブル
（左側）
スロットル　アーム／
シフト　アーム／
ピボット　プレート／
ニュートラル　スイッチ／
クリック　アーム　ローラ
エンジン　カバー
ロック　ケーブル
（フロント）
エンジン　カバー
ロック　レバー／
オープン　シャフト
グリース
チルト　ロック　レバー
エンジン　カバー
ロック　ケーブル
（右側）
スイベル　シャフト
チルト　シャフト
ネジ部
ロア　シリンダ
ブッシュ／カラー
アッパー　シリンダ
ピン／ブッシュ
カバー　ロック　ボルト

ヒューズの交換

ヒューズを交換するまえにバッテリとの接続を外し、ヒューズの切れた原因を調べてください。原因を取除かないと、再びヒューズが切れることがあります。接続器具の容量、および異常がないことを点検してください。

〈交換のしかた〉

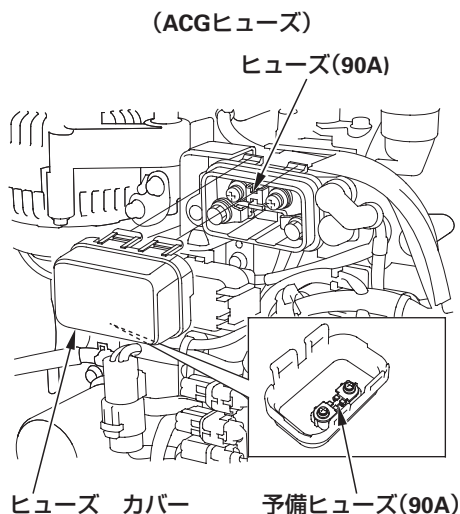
1. エンジン停止状態でバッテリの接続を外します。
2. エンジン　カバーを取外します。
3. 電装ケース　カバーを取外します。
4. ヒューズ　カバーを取外します。

（メイン　ヒューズ）

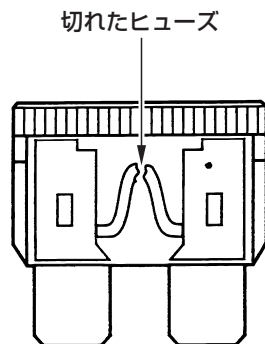
5. 付属の工具ヒューズ　プラーを使って切れたヒューズを取外します。
6. 新しいヒューズを差し込みます。

（メイン　ヒューズ）

（ACGヒューズ）

7. 切れたヒューズは、5 mmタッピング スクリュをゆるめ、外します。
8. 予備ヒューズは、ヒューズ カバー裏側の3 mmタッピング スクリュをゆるめ、外します。
9. 5 mmタッピング スクリュで新しいヒューズを締付けます。
10. 予備ヒューズを再びヒューズ カバーにセットする場合、90Aの刻印が見えるようにセットしてください。

〈指定ヒューズ〉

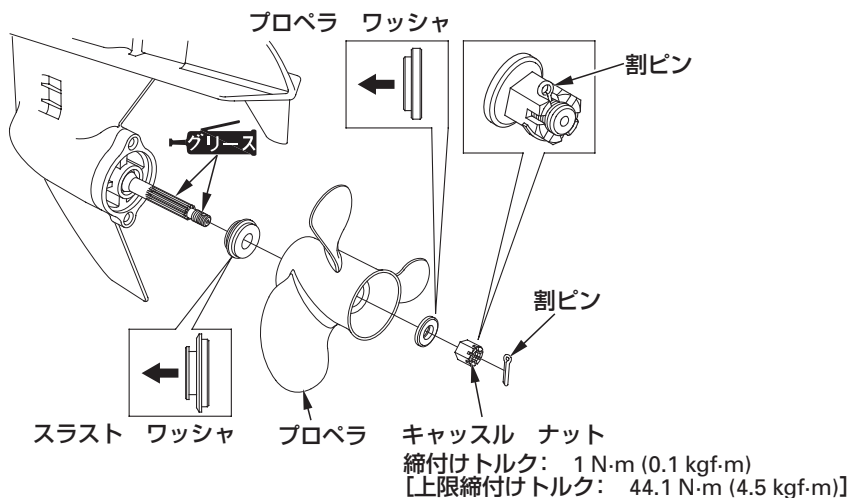
メイン ヒューズ： 10 A, 15 A, 30 A
ACGヒューズ： 90 A

取扱いのポイント

指定ヒューズ以外のもの、たとえば針金、銀紙などを使用すると船外機を焼損させる原因になります。

プロペラの交換

⚠警告

プロペラのブレードは薄く鋭利で不用意に取扱うとけがをするおそれがあります。プロペラを交換するときやブレードに付着した異物を除去するときは
- **エンジンが始動するのを防ぐために必ず非常停止スイッチのクリップを外しておいてください。**
- **手袋等をして注意して行ってください。**

プロペラに異常がある場合は次の手順で交換してください。
割ピンを外して18 mmキャッスル　ナット、プロペラ　ワッシャ、プロペラ、スラスト　ワッシャの順で外します。

組み付けるときは；
- スラスト　ワッシャの方向に注意してください。溝のある側をギヤ　ケースに向けて組付けます。
- キャッスル　ナットの締付けは、まずプロペラのガタが無くなるまで手で締めます。次に工具を使用して、ナットの溝と割ピンの穴が一致するまで増し締めしてください。（工具は、付属工具に含まれていません。）
- 割ピンはHonda純正品の新しいものと交換し、図のように曲げてください。

一部実機と異なる場合があります。（プロペラは別売部品です。）

プロペラについての注意

- プロペラは航走中高速回転をするため出航前にプロペラ翼の傷、変形等を点検して異常のある場合は交換してください。
- 航走中の不測の事故に備えてスペアのプロペラを用意してください。
  スペアのプロペラを携帯していない場合には低速で静かに帰り、プロペラを交換してください。
- エンジンの回転数はプロペラのサイズやボートの状態によって変化します。フルスロットル時の回転範囲外で使用した場合はエンジンに悪影響を及ぼすとともに、重大な故障の原因となります。
  正しく選定されたプロペラは力強い加速、トップスピード、優れた経済性、快適性が得られエンジンの寿命を延ばすことが出来ます。
  プロペラの選定はお買いあげ販売店にご相談ください。

船外機が落水したとき

水没した船外機は、なるべく早く分解・整備を行ってください。
分解・整備を行うまでの処置として、つぎのことを行ってください。

1. 水没したら、直ちに引き上げ、塩分、泥、水草等を真水できれいに洗い落とします。

⚠警告

ガソリンは非常に引火しやすく、また、気化したガソリンは爆発して大けがや死亡事故を引き起こすことがあります。

- 火気を近づけないでください。
- 換気のよい場所で行ってください。
- ガソリンをこぼさないでください。万一こぼれたときは、布きれなどで完全にふき取り、火災や環境に注意して処分してください。布を閉じられた部屋に保管しておくと、ガソリンが気化し引火するおそれがあります。

2. できるだけ早くお買いあげ販売店で分解、整備を行ってください。

エンジンがかからないとき（故障のときは108頁を参照してください）

- コントロール　レバーが**“中立”**になっていますか?
- 非常停止スイッチのクリップが正しく取付けられていますか?
- 燃料はありますか?
- 燃料ホースが折れ曲がっていませんか?
- 点火プラグは汚れ、濡れていませんか、また火花すき間は適正ですか?

保　管　の　し　か　た

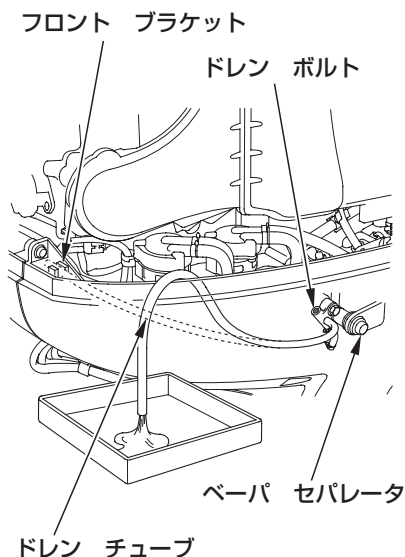
船外機を長持ちさせるために、来たるべきシーズンにそなえ、保管前にお買いあげ販売店で整備をお受けになることをおすすめします。

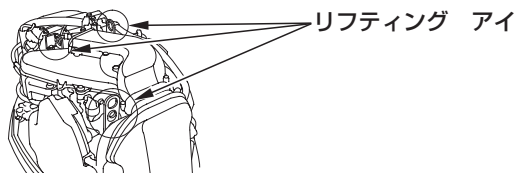
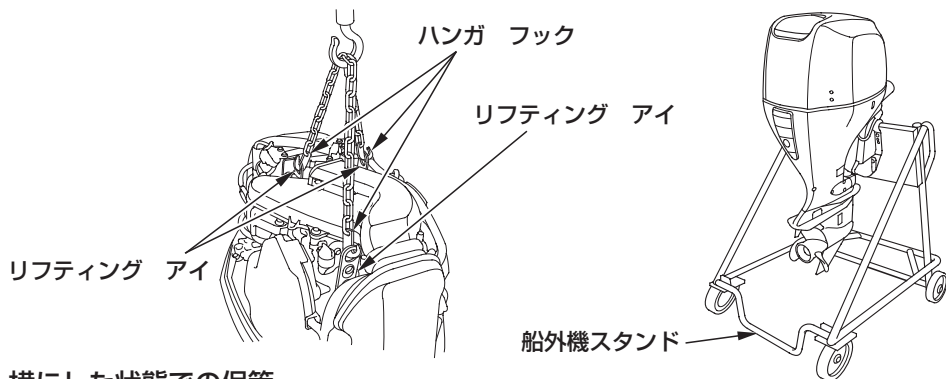
- 30日以上使用しない時は、船外機からガソリンを抜きます。ガソリンは自然劣化しますので必ず抜いてください。古くなったガソリンは故障の原因となります。

⚠警告

ガソリンは非常に引火しやすく、また、気化したガソリンは爆発して大けがや死亡事故を引き起こすことがあります。

- **火気を近づけないでください。**
- **換気のよい場所で行ってください。**
- **ガソリンをこぼさないでください。万一こぼれたときは、布きれなどで完全にふき取り、火災や環境に注意して処分してください。布を閉じられた部屋に保管しておくと、ガソリンが気化し引火するおそれがあります。**

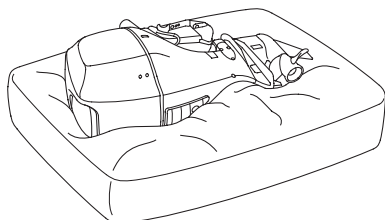
1. エンジン　カバーを外します。
2. フロント　ブラケットのクランプ部に固定されているドレン　チューブを外し、チューブの端をサイド　カバーの外に出します。
3. ベーパ　セパレータのドレン　ボルトを緩めます。
4. 船外機をチルト　アップの状態にします。
5. ドレン　チューブからガソリンが流れ出したらガソリンが出終わるまでチルト　アップの状態にして、出終わったら船外機を水平状態に戻します。
   ガソリンは適切な容器に受けます。
6. ガソリンが止まったらドレン　ボルトを締付け、ドレン　チューブをフロント　ブラケットのクランプ部に固定します。

立てた状態での保管

1. エンジン　カバーを外します。

2. ハンガ　フックを3か所のリフティング　アイに取付け、船外機を船外機スタンドに乗せボルトとナットで確実に固定します。

横にした状態での保管

やむを得ず横にした状態で保管する場合は、ウレタン　フォームや毛布などを船外機の下に敷いて損傷を受けないようにします。(下図の向きに)

取扱いのポイント

- **横にした状態で保管するときは、エンジン　オイルおよびベーパ　セパレータ内のガソリンを抜きます。**
- **次回使用時は、新鮮なガソリンを入れてください。**
- **直射日光をさけ、風通しのよい、湿気の少ない場所に保管します。**

(左舷側を下側にする)

故　障　の　と　き　は

むやみに分解しないで、はやめにお買いあげ販売店で点検をしてもらうことが船外機を長持ちさせる秘けつです。

①エンジンがかからない

燃料

現　　象	原　　因	解 決 方 法
燃料系統の不良	燃料タンクにガソリンが不足している	ガソリンを補給する 使用燃料：42頁参照
	燃料タンク　フィルタが詰まっている	清掃
	燃料フィルタが詰まっている	交換：94頁参照
	燃料ホースの折れ曲がり	折れ曲がりをなおす
	燃料ポンプの作動不良	販売店にお持ちください

電気

現　　　象	原　　　因	解　決　方　法
電気系統の不良	点火プラグの汚れ	販売店にお持ちください
	火花すき間の不良	交換：92頁参照
	点火プラグの破損	交換：92頁参照
	TDC、CRANKセンサの不良	販売店にお持ちください
	ECUの不良	
	ACGコイルの不良	
	イグニッション　コイルの不良	
	ワイヤ　ハーネスの不良	
	ニュートラル　スイッチの不良	
	非常停止スイッチコードの電気リーク	
	非常停止スイッチの戻り不良	
	点火プラグの締付け不良	点火プラグを確実に締付ける：92頁参照
	イグニッション　コイルの取付け不良	イグニッション　コイルを確実に取付ける：92頁参照
	非常停止スイッチ　クリップの取付け不良	クリップを確実に取付ける：48,52頁参照
	コントロール　レバーが“**中立**”になっていない	レバーを“**中立**”にする：49,52頁参照

②始動してもすぐ止まる。航走中時々エンジンが止まる。

現　　象	原　　因	解決方法
燃料タンクにガソリンがない	ガソリンの量が不足している（ガス欠）	ガソリンを規定量まで補給する 使用燃料：42頁参照
燃料タンクにガソリンはある	ガソリンに水が混入している	販売店にお持ちください
	燃料タンク　フィルタが詰まっている	清掃
	燃料フィルタが詰まっている	交換：94頁参照
	アイドリングの低過ぎ	販売店にお持ちください
	燃料ポンプの作動不良	
	燃料ポンプにエアが入っている	
	燃料ホース　コネクタよりエアが入っている	
	プライマ　バルブよりエアが入っている	

警告装置が作動する

現　　象	原　　因	解　決　方　法
オーバーヒート警告装置が作動する ・オーバーヒート警告表示灯が点灯する ・ブザーが鳴る ・エンジン回転数が低下し最終的には停止する ・スロットルを開けてもエンジン回転数が上昇しない	冷却水吸水口の詰まり	吸水口を清掃する：78頁参照
	点火プラグの品番のちがい	正しい点火プラグを取付ける：92頁参照
	ウォータ　ポンプの不良	販売店にご相談ください
	サーモスタットの詰まり	
	サーモスタットの作動不良	
	冷却系水路の詰まり	
	排気ガスの冷却系への混入	
油圧警告装置が作動する ・オイル循環表示灯が消灯する ・ブザーが鳴る ・エンジン回転数が低下する ・スロットルを開けてもエンジン回転数が上昇しない	エンジン　オイルの不足	エンジン　オイルを規定量まで補給する：38頁参照
	推奨オイル以外のオイルを使用している	推奨オイルと交換する：87頁参照
PGM-FI警告装置が作動する ・PGM-FI警告表示灯が点灯する ・ブザーが断続長音で鳴る	PGM-FIシステムの異常	販売店にご相談ください

現　　　象	原　　　因	解　決　方　法
ACG警告装置が作動する ・ACG警告表示灯が点灯する ・ブザーが断続長音で鳴る	ACGヒューズの切れ	ACGヒューズを点検する 販売店にご相談ください
	ACGの不良 バッテリ電圧が過電圧及び低電圧となった	バッテリを点検する 販売店にご相談ください
ウォータ　セパレータ警告ブザーが作動する ・ブザーが断続短音で鳴る	ウォータ　セパレータへの水の混入	・ウォータ　セパレータのカップにたまった水や沈でん物をとり除く：96頁参照 また、船体側の燃料タンクや燃料チューブに水や沈でん物がたまっていないか確認する。 再発する場合は販売店にご相談ください。
ウォータ　セパレータ警告表示が点滅する		

主　要　諸　元

項　　目	仕　様　諸　元	
名　　称	Honda船外機BF135A	
型　　式	BARJ	
タ イ プ	LN	XN
定 格 出 力	99.3 kW (135 PS)	
推奨回転範囲	5,000－6,000 rpm	
エンジン形式	4ストロークDOHC直列4気筒	
総 排 気 量	2,354 cm³	
始 動 方 式	セルフ　スタータ	
点 火 方 式	トランジスタ式バッテリ点火	
潤 滑 方 式	トロコイド　ポンプによる強制潤滑方式	
指定オイル	エンジン：　API分類 SG、SHまたは SJ級相当のSAE 10W-30エンジン　オイル ギヤ　ケース：　API分類GL-4マルチパーパスSAE分類90番ギヤ　オイル	
潤 滑 油 量	エンジン：　6.5ℓ（オイル　フィルタ交換時：　6.7ℓ） ギヤ　ケース：　0.98ℓ	
冷 却 方 式	水冷（サーモスタット付）容積式ポンプ	
排 気 方 式	水中排気（プロペラ　ボス排気）	
点火プラグ	IZFR6K11 (NGK)　,　SKJ20DR-M11 (DENSO)	
燃 料 装 置	ダイヤフラム式燃料ポンプ	
使 用 燃 料	無鉛ガソリン	
燃料供給方式	電子制御燃料噴射方式（Programmed Fuel Injection）	
チルト角度（トランサム角度12°時）	72°	
トリム角度（トランサム角度12°時）	－4°～16°	
旋 回 角 度	30°（両舵）	
全　　長	845 mm	
全　　幅	580 mm	
全　　高	1,665 mm	1,790 mm
トランサム高さ	508 mm	635 mm
DC（直流）出力	12V－40A	
回 転 方 向	右回転	
クラッチ形式	ドッグ式（前進ー中立ー後進）	
乾燥重量 ※	217 kg	220 kg

※：プロペラ（別売部品）の重量は含み、バッテリ　ケーブルの重量は含みません。
この主要諸元は予告なく変更することがあります。

<table>
<tr><th>項　目</th><th colspan="4">仕　様　諸　元</th></tr>
<tr><td>名　称</td><td colspan="4">Honda船外機BF150A</td></tr>
<tr><td>型　式</td><td>BANJ</td><td>BAPJ</td><td>BANJ</td><td>BAPJ</td></tr>
<tr><td>タ イ プ</td><td>LN</td><td>LCN</td><td>XN</td><td>XCN</td></tr>
<tr><td>定格出力</td><td colspan="4">110.3 kW (150 PS)</td></tr>
<tr><td>推奨回転範囲</td><td colspan="4">5,000－6,000 rpm</td></tr>
<tr><td>エンジン形式</td><td colspan="4">4 ストロークDOHC VTEC直列 4 気筒</td></tr>
<tr><td>総排気量</td><td colspan="4">2,354 cm³</td></tr>
<tr><td>始動方式</td><td colspan="4">セルフ　スタータ</td></tr>
<tr><td>点火方式</td><td colspan="4">トランジスタ式バッテリ点火</td></tr>
<tr><td>潤滑方式</td><td colspan="4">トロコイド　ポンプによる強制潤滑方式</td></tr>
<tr><td>指定オイル</td><td colspan="4">エンジン：　API分類 SG、SHまたは
SJ級相当のSAE 10W-30エンジン　オイル
ギヤ　ケース：　API分類GL-4マルチパーパスSAE分類90番ギヤ　オイル</td></tr>
<tr><td>潤滑油量</td><td colspan="4">エンジン：　6.5 ℓ（オイル　フィルタ交換時：　6.7 ℓ ）
ギヤ　ケース：　0.98 ℓ</td></tr>
<tr><td>冷却方式</td><td colspan="4">水冷（サーモスタット付）容積式ポンプ</td></tr>
<tr><td>排気方式</td><td colspan="4">水中排気（プロペラ　ボス排気）</td></tr>
<tr><td>点火プラグ</td><td colspan="4">IZFR6K11 (NGK)　，SKJ20DR-M11 (DENSO)</td></tr>
<tr><td>燃料装置</td><td colspan="4">ダイヤフラム式燃料ポンプ</td></tr>
<tr><td>使用燃料</td><td colspan="4">無鉛ガソリン</td></tr>
<tr><td>燃料供給方式</td><td colspan="4">電子制御燃料噴射方式（Programmed Fuel Injection）</td></tr>
<tr><td>チルト角度（トランサム角度12° 時）</td><td colspan="4">72°</td></tr>
<tr><td>トリム角度（トランサム角度12° 時）</td><td colspan="4">－4°～16°</td></tr>
<tr><td>旋回角度</td><td colspan="4">30°（両舵）</td></tr>
<tr><td>全　長</td><td colspan="4">845 mm</td></tr>
<tr><td>全　幅</td><td colspan="4">580 mm</td></tr>
<tr><td>全　高</td><td colspan="2">1,665 mm</td><td colspan="2">1,790 mm</td></tr>
<tr><td>トランサム高さ</td><td colspan="2">508 mm</td><td colspan="2">635 mm</td></tr>
<tr><td>DC（直流）出力</td><td colspan="4">12V－40A</td></tr>
<tr><td>回転方向</td><td>右回転</td><td>左回転</td><td>右回転</td><td>左回転</td></tr>
<tr><td>クラッチ形式</td><td colspan="4">ドッグ式（前進ー中立ー後進）</td></tr>
<tr><td>乾燥重量 ※</td><td>217 kg</td><td colspan="2">220 kg</td><td>223 kg</td></tr>
</table>

※：プロペラ（別売部品）の重量は含み、バッテリ　ケーブルの重量は含みません。
この主要諸元は予告なく変更することがあります。

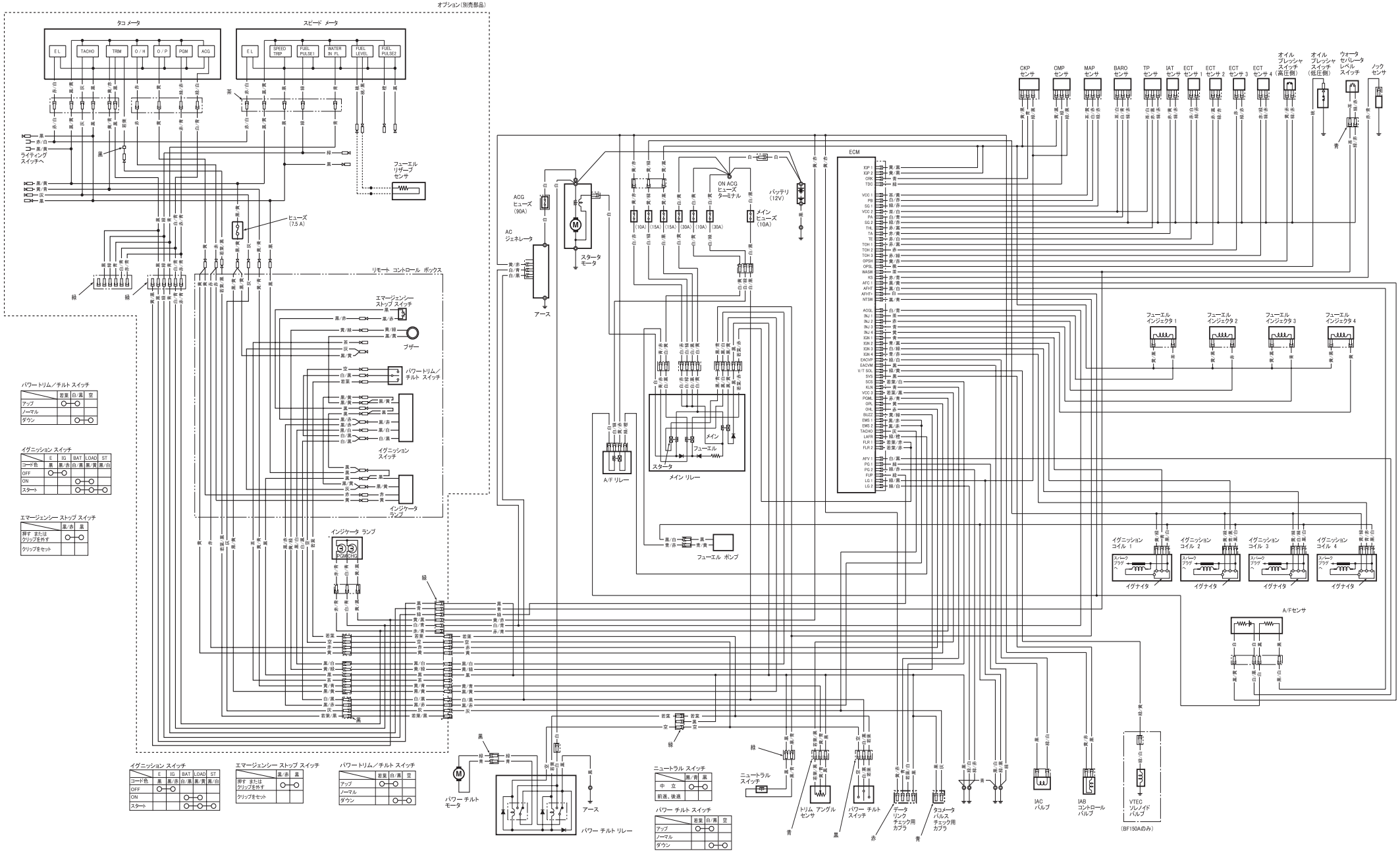
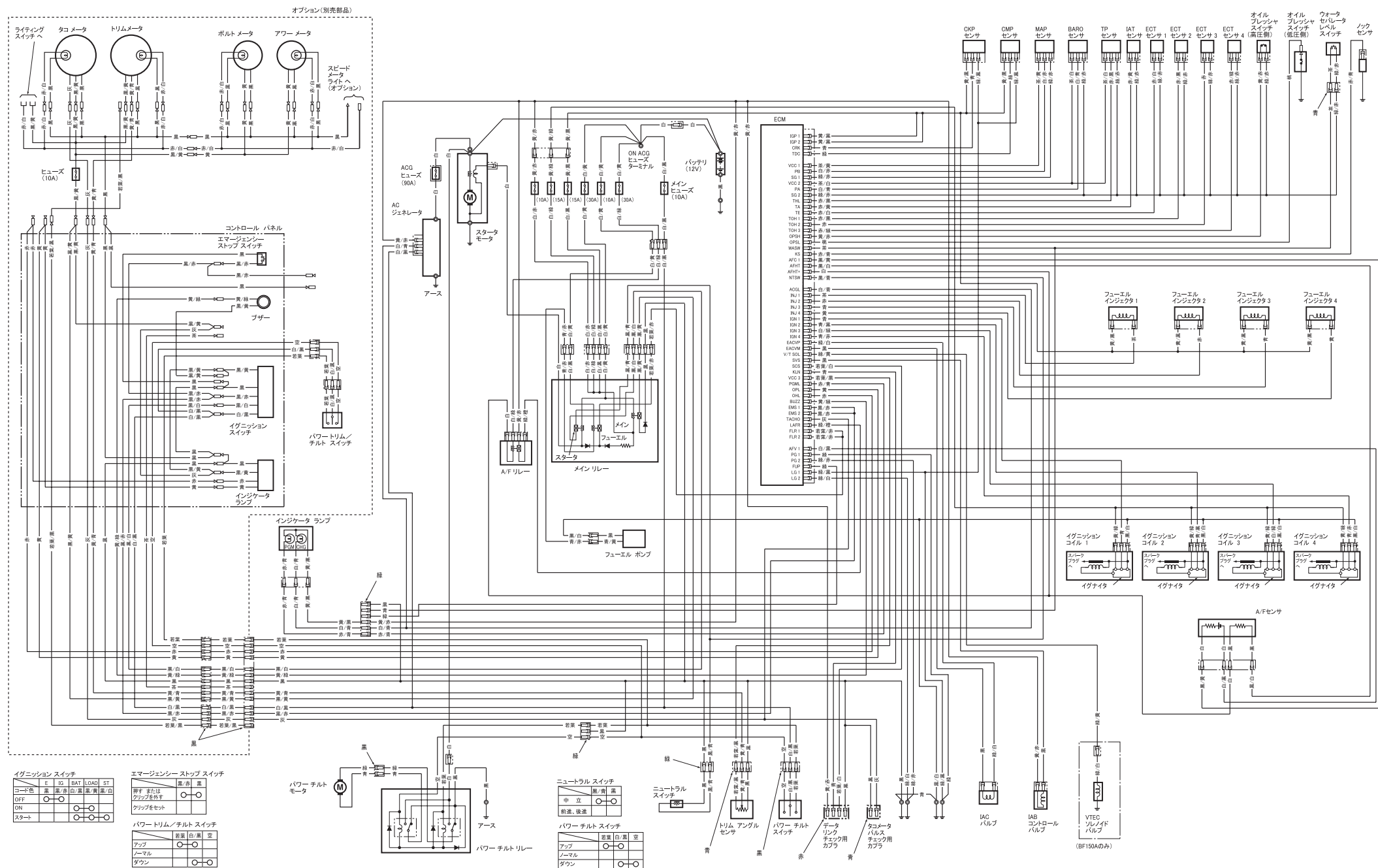
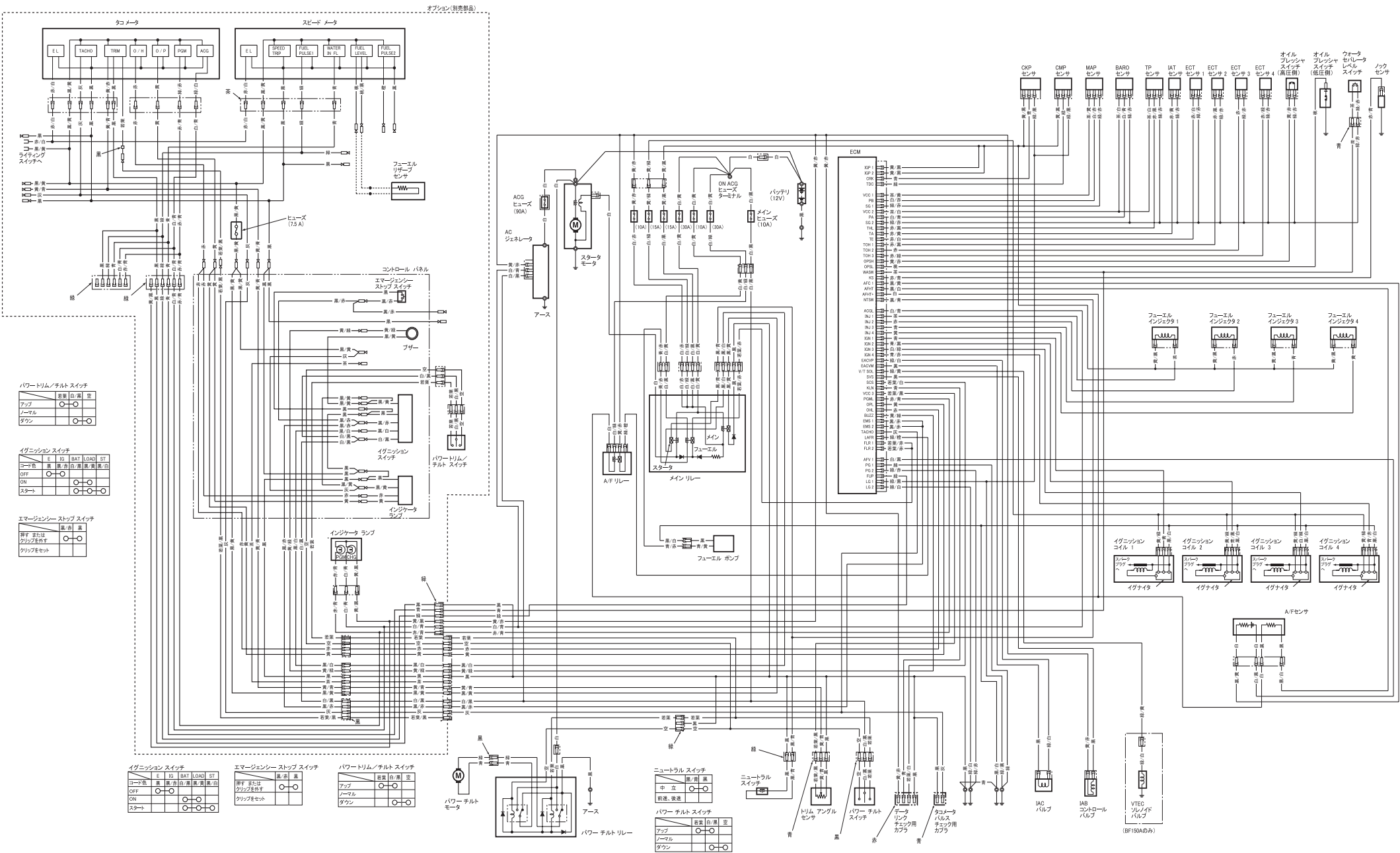
点　検　整　備　記　録　表

定　期　点　検	実施年月日	実施工場	実施者氏名	臨時整備※
初回(20時間目)点検	.　.			
6か月点検	.　.			
12か月(1年)点検	.　.			
18か月点検	.　.			
24か月(2年)点検	.　.			
30か月点検	.　.			
36か月(3年)点検 (法定中間検査)	.　.			
42か月点検	.　.			
48か月(4年)点検	.　.			
54か月点検	.　.			
60か月(5年)点検	.　.			
66か月点検	.　.			
72か月(6年)点検 (法定定期検査)	.　.			

※臨時整備を行ったときは、空欄に主たる整備内容を付記します。

サイド　マウント　リモート　コントロール　タイプ（アナログ　メータ用）

配線図

サイド　マウント　リモート　コントロール　タイプ（デジタル　メータ用）

トップ／パネル　マウント　リモート　コントロール　タイプ（アナログ　メータ用）

トップ／パネル　マウント　リモート　コントロール　タイプ（デジタル　メータ用）

Honda汎用製品についてのお問い合わせ･ご相談は、まず、

Honda販売店にお気軽にご相談ください。

販売店

TEL

お問い合わせ、ご相談は、全国共通のフリーダイヤルで下記のお客様相談センターでもお受け致します。

本田技研工業株式会社　　お客様相談センター

フリーダイヤル　　0120－112010（イイフレアイオ）

受付時間　9：00～12：00　13：00～17：00

〒351-0188　埼玉県和光市本町８－１

所在地、電話番号などが変更になることがありますのでご了承ください。

Honda汎用製品に関してお問い合わせいただく際は、お客様へ正確、迅速にご対応させていただくために、あらかじめ、下記の事項をご確認のうえ、ご相談ください。

①製品名、タイプ名

②ご購入年月日

③販売店名